L. XXIV. 1.30. o.

Chir.
o.
40º
14

Dr. Bernard Boesen.

Theoretisch-praktisches

Handbuch der Chirurgie,

mit Einschluſs
der syphilitischen und Augen-Krankheiten;
in alphabetischer Ordnung.

Unter Mitwirkung eines Vereins von Aerzten
herausgegeben

von

Dr. JOH. NEP. RUST,

Ritter des Königl. Preuſs. rothen Adler-Ordens 2ter Klasse mit Eichenlaub und des eisernen Kreuzes, desgleichen des Kaiserl. Russ. St. Stanislaus-Ordens 2ter, des St. Wladimir-Ordens 3ter und des St. Annen-Ordens 2ter Klasse,

Leibarzte Sr. Königl. Hoheit des Kronprinzen von Preuſsen; Geheimen Ober-Medicinal- und vortragenden Rathe im Ministerio; Präsidenten des Königl. Curatoriums für die Krankenhaus-Angelegenheiten; General-Stabsarzte der Armee; ordentlichem öffentlichen Professor der Heilkunde und Director des chirurgischen und pharmaceutischen Studiums an der Friedrich Wilhelms-Universität; Director des Königl. Klinikums für Chirurgie in der Charité und Mitdirector der militair-ärztlichen klinischen Anstalten daselbst; Präsidenten des Vereins für Heilkunde in Preuſsen und Mitgliede mehrerer in- und ausländischen gelehrten Gesellschaften und Akademieen.

BIBLIOTHECA CIVITATIS BABENBERGENSIS.

VIERZEHNTER BAND, von PUCK bis SEV.

Mit Königl. Würtembergischen allergnädigsten Privilegio.

1834.

Berlin, bei Th. Chr. Fr. Enslin.

Wien, bei Carl Gerold.

— Aus der Kräfte schön vereintem Streben
Erhebt sich, wirkend, erst das wahre Leben.

Schiller.

Fortsetzung des Verzeichnisses der Herren Mitarbeiter.

Herr Dr. Hacker, praktischer Arzt und Docent in Leipzig.
— - Stannius, praktischer Arzt in Berlin.
— - Tott, praktischer Arzt in Ribnitz in Mecklenburg.

PUCKEL. S. d. Art. Curvatura vertebrarum.

PUDENDAGRA, ein übelgebildetes Synonym von Syphilis (s. dies. Art.).

PUDENDALBRUCH. S. die Art.: Herna perinaei und Hernia pudendalis.

PULSADER. S. d. Art. Arteria.

PULSADERBRUCH. }
PULSADERGESCHWULST. } S. d. Art. Aneurysma.

PULVILLUS, ein Polster von Charpie, Charpiebausch, Charpiekuchen u. s. w., dient dazu, um gröſsere Flächen der Wunden und Geschwüre zu bedecken. Nach Operationen werden besonders dergleichen Charpiepolster angewendet, wenn die Wunde nicht durch schnelle Vereinigung geschlossen werden soll. Anstatt eines mühsamen und zusammengesetzten Verbandes pflegt man neuerdings häufig dergleichen Wunden nur mit einer dichten Lage Charpie leicht zu überdecken; sie nimmt die abflieſsenden Secretionen auf, sie schützt vor der Luft, sie drückt nicht, sie dient zum Träger von Salben und Fomenten u. s. w. —

Man kann eine gewisse Menge krauser Charpie, die man mit den Händen platt drückt, als Charpiepolster benutzen; oder man bedient sich der glatten Charpie, der man durch Ebenen, durch Umschlagen oder Abschneiden der Enden verschiedene Formen giebt. *Gateau*, ein groſses rundes Plümasseau, und *Etoupade*, ein von gekämmtem Werg verfertigtes Polster, sind hierher zu rechnen, jetzt aber auſser Gebrauch gekommen; man bedeckt eine Wundfläche Statt dieser Verbandstücke entweder mit mehreren gewöhnlichen Plümasseau's oder mit einer Lage krauser Charpie.

Tr.

PULVIS DENTIFRICIUS. S. d. Art. Dentifricium.

PULVIS OPHTHALMICUS, *das Augenpulver*, wirkt Theils mechanisch, Theils chemisch; in ersterer Beziehung gehört hierher z. B. das fein gepülverte Glas, die fein zerriebene Limatura Stanni, die Sepiaschale u. dgl. Die Arzneimittel, welche man als Augenpulver anwenden will, müssen zu einem alkoholisirten Pulver zerrieben werden, weil sie sonst das Auge zu sehr reizen würden. Man mufs daher jedes Augenpulver vor seinem Gebrauche untersuchen, indem man mit der Fingerspitze etwas davon in der flachen Hand zerreibt, wobei durchaus nichts Körniges gefühlt werden darf, wenn das Mittel sorgfältig angefertigt ist.

Die Augenpulver werden vorzüglich in solchen Fällen angewendet, wo Augensalben nicht vertragen werden und Tropfwässer nicht reizend genug wirken, oder wo die anzuwendenden Heilmittel nicht auflösbar sind und in flüssiger Form gebraucht werden können. Sie leisten besonders gute Dienste bei chronisch-entzündlichen Zuständen der Conjunctiva Scleroticae et Corneae mit ihren Ausgängen in Exsudation oder Hypertrophie, z. B. bei Trübungen der Hornhaut, welche durch eine chronische Entzündung derselben mit torpidem Charakter, oder durch ein Lymphexsudat unter dem Bindehautblättchen der Hornhaut, erzeugt werden; beim Pannus, und bei chronischen Auflockerungen und sarcomatösen Wucherungen der Conjunctiva.

Die Anwendungsart der Augenpulver ist sehr verschieden; gewöhnlich läfst man sie mit einer Federpose, oder mittelst eines gekrümmten Kartenblättchens ins Auge blasen; dies Verfahren ist nicht zweckmäfsig, denn der Kranke schliefst unwillkührlich die Augenlider, sobald die ersten Staubkörnchen ins Auge kommen, und der gröfste Theil der Pulvermasse bleibt zwischen den Wimpern sitzen; auch kann man auf diese Weise das Pulver nicht gerade auf die kranke Stelle bringen. Am besten bedient man sich zur Anwendung eines Augenpulvers eines trocknen Miniaturpinsels, und trägt damit, gleichsam wie mit einem Puderquaste, das Pulver auf die kranke Stelle der Conjunctiva oder Hornhaut auf. Man tauche zu dem Ende einen trocknen Miniaturpinsel in das Pulver, betupfe damit die leidende Stelle des wohl geöffneten

Auges, und lasse darauf dasselbe sogleich schliefsen. Der Kranke mufs hinterher ½ bis ganze Stunde mit geschlossenen Augen sitzen bleiben, bis der stärkste Reiz vorüber ist. Die Anwendung eines Augenpulvers kann nur einmal täglich geschehen, da die Wirkung desselben sehr permanent ist und der Reiz längere Zeit anhält.

Einen besonderen Ruf haben sich folgende Augenpulver erworben:

Boerhave's Augenpulver.

℞ Sacchar. candid. q. v.
Tere in vase stanneo ad colorem ciner.

℞ Limatur. Stanni puriss. ʒj,
Vitriol. commun. Gr. iv,
Sacchar. alb. ʒij.
M. f. pulv. tenuiss. per linteol. cribrand.

Richter's Augenpulver.

℞ Alumin. crudi,
Sacchari albi āā ʒß.
M. f. pulv. subtiliss.

Reil's Augenpulver.

℞ Medullae Oss. Sepiae,
Sacchar. cand. āā ℈ij,
Radic. Ireos florent. ℥ß,
Aloës succotr. Gr. vj.
M. f. pulv. subtiliss. cribr. p. linteol.

Baldinger's Augenpulver.

℞ Cremor. Tartar.,
Boli alb. vel rubr.,
Sacchar. alb. āā ʒj.
M. f. pulv. subtiliss.

Beer's Augenpulver.

℞ Borac. venet.,
Vitriol. alb.,
Alumin. ust. āā Gr. x,
Sacchar. canar. ℈j.
M. f. pulv. alcohol.

Der Verfasser pflegt sich des folgenden Augenpulvers mit Erfolg zu bedienen:

℞ Hydrarg. muriatici mitis Gr. j — ij — iij,
(Hydrarg. oxydat. rubr.)
(Lapidis divin.)
Opii pur. Gr. iij,
Sacchar. alb. ℥ß.
M. f. pulv. alcoholis.

Jüngken.

PUNCTIO, *das Anstechen,* ist ein Synonym von Paracentesis (s. dies. Art.).

PUNCTUM AUREUM, *der goldene Stich,* ist eine dem Mittelalter angehörige und von Berand aus Metz erfundene Operationsweise der Brüche, wobei man, nach Eröffnung der Haut unterhalb des Bauchringes, den Bruchsackhals sammt dem Samenstrange mit einem Golddrahte umgab, in der Hoffnung, durch Einheilung des letzteren den Bruch radical zu heilen, ohne jedoch den Samengefäſsen dadurch Schaden zuzufügen. Der guten Absicht entsprach indeſs nicht der Erfolg, denn der Hode ging stets verloren. S. den Art. Herniotomia.

PUPILLA, *die Pupille, Sehe, das Sehloch,* nennt man die fast in der Mitte der Regenbogenhaut befindliche, kreisrunde, dunkele Oeffnung. Sie liegt nicht genau in der Mitte der Iris, sondern etwa um den 6ten Theil des Durchmessers näher nach der Nase zu. Durch diese Stellung des Sehloches sind wir, wie Weber [1]) meint, im Stande, mit unverwandtem Auge nach auſsen zu Gegenstände, die sehr seitwärts liegen, noch sehen zu können, welche wir, wenn sie eben so weit nach der Nase hin seitwärts lägen, nicht mehr sehen würden. Nach Jörg übersieht man nach auſsen 90°, nach innen 60°, nach Purkinje nach auſsen 100°, nach innen 60°. Die Farbe in der Pupille ist in der Jugend, wegen des in diesem Alter am reichhaltigsten Pigments, am schwärzesten, allmählig verliert sich diese dunkele Tünchung, so daſs bei bejahrten Personen die Pupille mehr grau und rau-

1) Hildebrandt's Anatomie des Menschen, umgearbeitet und vermehrt von E. H. Weber, IV. Bd. Braunschweig 1832. S. 78.

chig aussicht, ohne daſs diese Färbung einen krankhaften Zustand des Auges andeutet.

Durch die Bewegungen der Iris wird die Sehe bald erweitert, bald verengt. Die Erweiterung erfolgt, wenn das Auge aus einem helleren in einen dunkeleren Ort gelangt, wenn man in die Ferne sieht, wenn der Saft der Belladonna oder des Hyoscyamus in das Auge gebracht wird, nach Vergiftungen besonders mit diesen narcotischen Stoffen, endlich während des Sterbens. Verengerung des Sehloches findet Statt bei starker Lichteinwirkung, im Schlafe, wenn man Gegenstände sehr nahe betrachtet. Ohne den Grund der Bewegungen der Regenbogenhaut, von welchen die Veränderungen des Durchmessers der Pupille herrühren, genau zu kennen, wissen wir doch aus den durch die Erfahrung bestätigten Thatsachen so viel, daſs die Verengerung der Pupille der gröſseren Thätigkeit und die Erweiterung derselben der geschwächten Zurückwirkung oder gänzlichen Unthätigkeit der Netzhaut entspricht. Es erfolgt die Verengerung der Sehe durch Thätigkeit der Iris, welche vom Gehirn aus vermittelst der Ciliarnerven zur Bewegung angeregt wird, wenn der Reiz des Lichtes durch den Sehnerven auf das Gehirn wirkt. In semiotischer Beziehung ist die Pupille in verschiedenen Krankheiten, besonders aber auch in Krankheiten des Auges selbst, von Wichtigkeit. So deutet eine sehr weite Pupille in hitzigen Krankheiten immer auf eine groſse Gefahr, selbst auf bevorstehenden Tod hin; eine erweiterte Pupille begleitet ferner Krankheitszustände des Gehirns mit verminderter Lebensthätigkeit, als Ohnmacht, Schlagfluſs, Schlafsucht, Betäubung durch narcotische Gifte, Commotion des Gehirns, Druck desselben, durch ein Extravasat verursacht. Ein beständiges Symptom ist die Erweiterung der Sehe in der Hirnwassersucht, wobei es besonders auffallend ist, daſs zwar Verengerung der Pupille bei Annäherung eines Lichtes erfolgt, bei fortdauernder Lichteinwirkung aber dieselbe sich wieder erweitert und gleichsam convulsivisch und schwankend hin und her bewegt; endlich finden wir bei allgemeinem Gesunkenseyn des vegetativen Lebens, bei der Skrofel- und Wurmkrankheit, bei antagonistisch vom Unterleibe ausgehenden Reizen, eine erweiterte Pupille. Verengerung der

Pupille dagegen beobachten wir in Begleitung von Reizzuständen des Gehirns, als Entzündung desselben, durch Splitterreiz u. dgl. herbeigeführt, und bei entzündlichen Leiden des Auges selbst. Häufig wird die Pupille durch ihre verschiedene Beschaffenheit, sowohl hinsichtlich der Farbe, Form als Beweglichkeit, ein diagnostisches Zeichen bei Augenkrankheiten (vergl. den Art. Ophthalmoscopie). Ueber die besonderen Krankheitszustände, denen die Pupille unterworfen ist, als Synizesis, Atresia, Mydriasis, Myosis etc. siehe die betreffenden Artikel. Als angeborene Bildungsfehler kommt eine fehlende, zu enge, zu weite, unregelmäfsige, verschobene, doppelte, selbst dreifache Sehe vor.

Im Embryo ist das Sehloch mit einem besonderen Häutchen Membrana pupillaris, M. Wachendorffiana, (Imperforatio pupillae), verschlossen, welches zart, dünn, dabei ziemlich fest, weifsgrau, und nicht flockig ist, wodurch die vordere Augenkammer von der hinteren vollkommen getrennt wird. Es entsteht nach Meckel, Wrisberg vom dritten Monat, nach Anderen, z. B. Cloquet [1]), vom vierten Monat an, ist im siebenten Monat am deutlichsten, und verschwindet bis gegen das Ende des achten Monats, so dafs man im neunten Monat gewöhnlich nur noch frei vom Rande des Sehloches herabhängende einzelne Flocken als Spuren derselben findet. Zuweilen ist die Membrana pupillaris noch beim reifen Fötus vorhanden, und in seltenen Fällen hat man sie nach der Geburt fortbestehen sehen. Arthur Jacob's Behauptung, sie bestehe regelmäfsig noch zur Zeit der Geburt, aber als ein völlig durchsichtiges Häutchen, oder sie werde frühestens kurz vor der Geburt aufgesogen, wird durch Tiedemann's Beobachtungen bestätigt. Meistens kommt die Pupillarmembran nach der Geburt nur auf einem Auge vor. Es erheischt dieselbe, da das Sehvermögen aufgehoben und der Kranke nur noch Hell und Dunkel deutlich unterscheiden kann, in einem mehr vorgerückten Kindesalter, wenn dieselbe nicht, wie es häufig der Fall

1) J. Cloquet, Mémoire sur la membrane pupillaire etc. Par. 1818. Auszug in Meckel's Archiv, Bd. IV. Hft. 4. S. 636.

ist, ohne alle ärztliche Hülfe durch spontane Resorption schwindet, die künstliche Pupillenbildung durch Iridotomie (s. den folg. Art.).

Kefsler.

PUPILLA ARTIFICIALIS, s. *Formatio pupillae artificialis*, s. *Coremorphosis, die künstliche Pupillenbildung,* bezeichnet dasjenige operative Kunstverfahren, wodurch entweder eine theilweise, oder auch ganz bestehende, jedoch zum Sehen untaugliche Pupille erweitert, oder zum Ersatz einer ganz verschlossenen Sehe eine neue an irgend einer Stelle der Iris gebildet wird, um den Lichtstrahlen wieder einen freien Eintritt in das Innere des Auges zu verschaffen.

Die Ehre der Erfindung der künstlichen Pupillenbildung wird von Einigen Thomas Woolhouse eingeräumt, der, wenn gleich er nur den Vorschlag machte, bei starker Verengerung oder Verwachsung der natürlichen Pupille durch filamentöse Concremente, mit einer gewöhnlichen Staarnadel von der hinteren Augenkammer aus, jene zu durchschneiden und die alte Pupille wieder herzustellen, weit entfernt von der Absicht, den Lichtstrahlen durch eine Incision der Iris, wogegen er sogar auf das Nachdrücklichste warnt, einen neuen Weg in das Innere des Auges zu verschaffen, dennoch in der Geschichte der Coremorphose mit vollem Rechte Anerkennung verdient.

Sein Schüler Cheselden war der Erste, welcher 1728 die künstliche Pupillenbildung ausführte. Er fürchtete nicht wie Woolhouse eine Verwundung der Iris, bewirkte sie vielmehr absichtlich, um den Lichtstrahlen einen Weg zur Retina zu bahnen. Mag auch Cheselden seines Lehrers Verfahren vorgeschwebt haben, so findet doch in dem Plane und der Ausführung Beider kaum eine Aehnlichkeit Statt. Cheselden wird deshalb auch von den meisten Autoren als der Schöpfer dieser Operation angesehen. Abgesehen von den verschiedenen Meinungen und Interpretationen der Schriftsteller, die Verfahrungsweise Cheselden's betreffend, ist es ausgemacht, dafs er die Iridotomie geübt hat, und dafs diese Methode als die älteste der künstlichen Pupillenbildung zu betrachten ist, welche auch die Augenärzte ein halbes Jahrhun-

dert beschäftigte und bis auf Wenzel die allgemein herrschende war. Die Unzulänglichkeit und die ungünstigen Resultate dieser Operationsweise, indem die gemachte Oeffnung sich bald wieder schlofs, die Linsenkapsel und Linse, die Processus ciliares leicht verletzt wurden, ihre beschränkte, nur bei einer angeborenen Atresia pupillae ohne anderweitige Krankheitszustände des Auges Statt findende Anwendbarkeit, nöthigte die, welche Cheselden's Verfahren ausübten, dasselbe auf vielfache Weise abzuändern. Namentlich waren Heuermann, Guerin, Janin (der sich auch dadurch ein Verdienst erwarb, dafs er zuerst auf den Parallelismus der Sehaxe aufmerksam machte, und hieraus die Nothwendigkeit zeigte, die künstliche Pupille, wenn nicht andere Umstände es verhinderten, im inneren Augenwinkel zu bilden), ferner Reichenbach, Pellier de Quengsy, Flajani und Beer bemüht, die Mängel der Iridotomie abzustellen. Nichts desto weniger trat jedoch dieselbe des unsicheren Erfolges wegen gegen die anderen Operationsmethoden gänzlich in den Hintergrund, bis sie wiederum in neuerer Zeit Maunoir und Adams ausübten, und in der neuesten Zeit Faure, Montain, Baratta, Langenbeck, Weller, Benedict und Onsenoort zu vervollkommnen suchten.

Die Neigung der Iris zu plastischen Exsudationen und die hieraus resultirende Wiederverschliefsung des in die Iris gemachten Einschnittes, so wie auch der Zufall, führten auf die Erfindung einer zweiten Methode, der Iridectomie, durch Ausschneidung eines Stückes aus der Iris eine Pupille zu bilden. Guerin wird irrthümlicher Weise diese Methode von Einzelnen zugeschrieben; er machte nur einen Kreuzschnitt in die Iris, und erwähnt nirgends einer Abschneidung der dadurch gebildeten Lappen. Reichenbach schlug zuerst 1767 die Iridectomie vor, und wollte mit einem Locheisen ein Stück aus der Iris gleichsam heraustrepaniren. Zuerst führte Wenzel der Aeltere die Iridectomie aus, und ihm gebührt die Ehre der Erfindung dieser Methode, auf welche er durch zufällige Verletzung der Iris bei der Extraction des grauen Staars geführt wurde. Es war ihm nämlich begegnet, dafs er mit seinem langgespitzten Messer in den Fällen, wo die Iris nahe an der Cornea lag, beide Häute zugleich beim Einstich verletzte, und

indem er das Messer in der hinteren Augenkammer fortschob und den Schnitt vollendete, in der Iris ein ähnliches Segment getrennt hatte, wie in der Cornea. Dieses bei der Extraction zweckwidrige Manöver erhob er bei der künstlichen Pupillenbildung zum absichtlichen. Im Jahre 1780 hatte er bereits auf diese Weise die Pupillenbildung vollzogen; sein Verfahren wurde indefs erst 6 Jahre später durch seinen Sohn bekannt gemacht. Es erregte allgemeine Aufmerksamkeit, wurde mit der regsten Theilnahme ergriffen, namentlich von Richter, dann auf vielfache, wenn auch nicht immer dem Zwecke entsprechende und einen günstigen Erfolg sichernde Weise, wie durch Sabatier, Arnemann und viele Andere, variirt. In Frankreich wurde Anfangs die Iridectomie vorzugsweise häufig geübt, gerieth aber später fast ganz in Vergessenheit, bis Demours sie im Jahre 1801 wieder in Paris ausübte. Er war auch der Erste, welcher die Pupillenbildung bei bedeutender Verdunkelung der Hornhaut vornahm.

Wesentlich verbessert wurde die Iridectomie durch Beer, welcher sie aufserhalb der vorderen Augenkammer machen lehrte, und, wenn auch früher ein eifriger Anhänger der Iridotomie, doch der Iridectomie, als einer der leichtesten und sichersten Methoden, vor allen andern den Vorzug gab. Später fand man jedoch die grofsen Erwartungen, welche man Anfangs von dieser Methode hegte, nicht bestätigt, da einmal dieselbe ihre bestimmte Grenzen hat, und der Technicismus ein nicht so leichter ist, andererseits die bedeutende Verletzung, sowohl der Cornea als auch der Iris und selbst der Linsenkapsel, die leicht mögliche Abreifsung der Iris vom Ciliarbande, das Prolabiren der Feuchtigkeiten des Auges und andere unvorhergesehene Zufälle nicht immer einen günstigen Erfolg vorausbestimmen liefsen. Das in diesen Umständen begründete ungünstige Resultat liefert A. Schmidt, der, als ausgezeichneter Augenoperateur bekannt, in 10 Fällen achtmal seine Erwartungen getäuscht fand. Dennoch erhielt sich die Iridectomie, gestützt auf Beer's Ansehen, obgleich ihre Schwester, die Iridodialyse, schon jetzt einen hohen Grad der Ausbildung erreicht hatte, ja sie machte dieser noch immer den Rang streitig. — Benedict, ein sehr eifriger Ver-

theidiger der Iridectomie, dehnte sogar ihren Wirkungskreis noch mehr, als es selbst Beer gethan hatte, aus, und wollte sie noch in den Fällen gemacht wissen, wo nur noch ein sehr schmaler Theil der Cornea und Iris zur Anlegung einer künstlichen Pupille benutzt werden kann, mittelst theilweiser Führung des Schnittes durch den hervorspringenden Rand der Sclerotica. Verdient machten sich ferner um die Iridectomie Gibson, v. Walther, Riecke, Muter. In der Erfindung neuer Instrumente wetteiferten Kunstmann, Reisinger, Onsenoort, Mensert, indessen Faure das den Erfolg am meisten sichernde Verfahren durch Versuche an Thieren festzustellen suchte.

Die nicht seltenen Beispiele von zufälliger Ablösung der Iris vom Ciliarbande nach heftigen Erschütterungen und bei Staarextractionen, deren sowohl ältere als neuere Schriftsteller, namentlich Sabatier [1]), Erwähnung thun, und der vielleicht die erste Anregung zur folgenden Operationsmethode gab, brachten in den letzten Jahren des vorigen Jahrhunderts mehrere Augenärzte auf den Gedanken, diese bisher nur zufällig erfolgte Ablösung der Iris absichtlich zur Pupillenbildung zu benutzen. Schon 1787 übte Assalini diese Methode, und nach seinem Berichte ein Jahr später auch Buzzi [2]). Gleichzeitig traten 1802 Scarpa und Schmidt, ohne von einander oder von ihren Vorgängern zu wissen, als Erfinder der Iridodialysis, durch Ablösung der Iris vom Ciliarbande eine Pupille zu bilden, auf, ebenfalls durch Beobachtung zufälliger Verletzung, wonach die Iris sich vom Ciliarbande gelöst und eine neue Pupille zurückgelassen hatte, darauf geleitet.

Scarpa führte diese Methode früher aus und machte sie zeitiger als Schmidt bekannt. Die Vorzüge dieser Operationsweise wurden bald anerkannt, und unter den mannigfaltigsten Modificationen trat sie als die vorzüglichere, mei-

1) Sabatier, Ueber künstl. Pupillenbildung; in Mémoires de l'institution national. An V. (1796.), und dessen Lehrbuch für praktische Wundärzte, übersetzt von Borges. Bd. III. (Neueste Aufl. Ofen 1802.) S. 41 — 103.

2) Baratta, Osservazioni pratiche sulle principali malattie degli occhi. Milano 1828. Tom. II. pag. 255 et seq.

stens mit dem besten Erfolge gekrönte Methode ins Leben. Riecke, Frattini, Toché-Couléon suchten das ursprüngliche Verfahren zu verbessern; auch Beer, obgleich er die Iridectomie zur ausschliefslichen Methode erheben wollte, gestattete die Anwendung der Dialyse in denjenigen Fällen, wo mit der Pupillensperre zugleich eine der Uvea adhärirende Cataract vorhanden sey, um diese im Momente der Ablösung gleichzeitig zu recliniren. Er leugnete übrigens, dafs zwischen dem Rande der Iris und dem Orbiculus ciliaris Lichtstrahlen unmittelbar durch den Glaskörper einfallen könnten, da dieser Raum von den Ciliarfortsätzen, welche bei der Trennung der Iris unverletzt blieben, ausgefüllt werde. Vorzüglich ist es Himly, dem wir die allgemeine Verbreitung, gründliche Würdigung und Vervollkommnung dieser Methode verdanken. Bonzel war der Erste, der sich zur Ablösung der Iris eines Häkchens bediente, welches nach ihm mehrere Andere mit dem glücklichsten Erfolge benutzten.

Wenn gleich durch die Dialyse allerdings weniger als bei jeder andern Methode eine Verschliefsung der neugebildeten Pupille zu befürchten war, so trat doch zuweilen der Fall ein, dafs, sey es durch heftige entzündliche Reaction der Iris, oder durch einen gesteigerten Exsudationsprocefs dieser Membran bedingt, die Wundränder sich einander näherten, dadurch die neue Pupille sich so verengte, dafs das Sehvermögen bedeutend beeinträchtigt, selbst wieder aufgehoben wurde. Dies bewegte Langenbeck, das losgetrennte Stück der Iris in die Hornhautwunde einzuklemmen und so das Zurückweichen zu verhindern. Durch diese Encleisis gewann die Dialyse und überhaupt die künstliche Pupillenbildung ungemein an sicherem Erfolge. Embden und Andere lehrten die Iris in eine Wunde der Sclerotica einklemmen, Andere suchten die Dialyse durch Verbindung mit einer anderen Methode zu vervollkommnen, und so wurde Donegana 1809 der Stifter der Iridotomedialysis, der Ablösung der Iris vom Ciliarligamente, verbunden mit Einschneidung derselben; ein Verfahren, welches wegen der Unausführbarkeit keine Nachfolger fand. Dagegen erregte Assalini's Methode, der die Dialyse mit der Iridectomie verband, mehr Aufmerksamkeit und fand zahlreiche Anhänger.

Eine ebenfalls durch den Zufall angeregte neue Methode machte Adams 1814 bekannt, und Himly setzte sie zuerst mit Erfolg in Anwendung. Letzterer gerieth nämlich, als er ein Auge sah, bei welchem die Pupille durch einen erlittenen Vorfall der Iris schief gezogen und dadurch einem Centralfleck der Hornhaut ausgewichen war, auf den Gedanken, in Fällen, wo die natürliche Pupille noch ganz oder wenigstens der gröfste Theil derselben vorhanden ist und das Sehvermögen durch ein in der Mitte der Hornhaut befindliches Leucom gestört wird, durch Verziehung der Pupille, Iridoparelkysis, den Eintritt der Lichtstrahlen zu bewirken. Adams machte zwar einen ähnlichen Vorschlag, Himly jedoch brachte zu diesem bestimmten Zwecke diese Methode zuerst in Ausführung. Embden und Onsenoort vollführten dieselbe auch von der hinteren Augenkammer aus.

In neuerer Zeit suchte man die Dialyse mit ihren verschiedenen Modificationen durch Erfindung neuer Instrumente auf eine sinnreiche, nicht selten aber auch mit keinem wesentlichen Gewinne verknüpfte Weise zu vervollkommnen. Die Wichtigkeit des Organs, an welchem operirt wird, die leicht mögliche Verletzung der Nachbargebilde, forderte die Operateure dazu auf, und wir sehen sie deshalb diesem Gegenstande eine grofse Aufmerksamkeit widmen. Vorzugsweise sind Langenbeck, Reisinger, v. Gräfe, Schlagintweit, Wagner, Dzondi, Nowicki, Embden u. A. zu nennen, welche bemüht waren, die Mängel und Unvollkommenheiten des Instrumentenapparates abzustellen. Nichts destoweniger ist man in der neuesten Zeit von diesen complicirten Instrumenten wieder zurückgekommen, und gelangt meistentheils auf dem einfachsten Wege zum Ziele.

So sehen wir die künstliche Pupillenbildung in einem kurzen Zeitraume einer hohen Entwickelung entgegengeeilt, und finden sie namentlich durch die Bemühungen der Deutschen auf einer hohen Stufe der Vervollkommnung, die ihr in der operativen Augenheilkunde als einer der wohlthätigsten Operationen auf immer einen Platz sichert. Diese rastlose Pflege derselben von Seiten der Deutschen erstreckt sich selbst auf die Ermittelung solcher Wege, dem erblindeten

Auge noch Licht zuzuführen, wenn bereits die bisher bekannten Verfahrungsarten wegen besonderer Krankheitszustände nicht mehr ausreichen. So schlägt Autenrieth [1]) vor, bei totaler Verdunkelung der Hornhaut die Scleroticectomie zu machen, ein Stück aus der Sclerotica und Chorioidea herauszuschneiden, um auf diese Weise durch eine dünne, durchsichtige, die Oeffnung verschliefsende Narbe den Lichtstrahlen direct einen Weg zum Glaskörper zu bahnen. Die von Autenrieth und Gärtner angeblich glücklichen Versuche wurden durch Beer's, Himly's, Guthrie's, Riecke's, Müller's, Ullmann's Erfahrungen bei Menschen nicht bestätigt; denn es trat früher oder später immer Verdunkelung der Conjunctiva ein. Eben so erfolglos war Mösner's [2]) Keratectomie, die Ausschneidung eines Stückes aus der verdunkelten Hornhaut; ein Verfahren, dem Darwin's [3]) Vorschlag, undurchsichtige Narben der Hornhaut heraus zu trepaniren, voranging. Bei den an Thieren gemachten Versuchen trat immer Verdunkelung des Glaskörpers ein. Durch Reisinger [4]) und Mösner wurde die Keratoplastik in Vorschlag gebracht, nämlich an die Stelle der weggeschnittenen entarteten Hornhaut die gesunde eines Thieres anzuheilen. Mösner gelang aber nicht einmal die Wiederanheilung der Cornea an das Auge, von dem sie getrennt war, und wenn gleich Himly der Versuch einer Transplantation der Cornea an Thieren wirklich gelungen seyn soll, so verlor doch stets die Hornhaut ihre Durchsichtigkeit, so dafs dieselbe als unausführbar namentlich von Schön dargethan wurde.

1) Laurent. Schmid, praes. Autenrieth, Diss. de pup. artif. in Sclerotica aperienda. Tübing. 1814. — Tübinger Blätter von Autenrieth. Bd. I. St. 1. p. 89. — Weber, Diss. observat. in coretodialysin pupillamque in sclerotica aperiend. Tübing. 1817.

2) Theoph. Henric. Mösner, praes. L. S. Riecke, Diss. inaug. de conf. pup. artif. Tübing. 1823.

3) E. Darvin, Zoonomie. Aus d. Engl. übers. von Brandis. Hannover 1795. Abth. I. K. I. 1, 3. Nr. 14. — Himly's Ophthalm. Biblioth., Bd. I. St. 1. S. 141. Jena 1803.

4) Baierische Annalen. 1824. Bd. I. St. 1. S. 207 — 215. — Mösner's Diss. S. 46. 47.

Durch v. Ammon[1]) wurde neuerdings (1829) die Pupillenbildung in der Sclerotica wieder angeregt, durch die Bekanntmachung neuer Erfahrungen zu deren Vervollkommnung aufgemuntert, indem er gleichzeitig sichere Encheiresen zur Ausführung derselben aufzustellen bemüht war. Bald darauf (1831) verrichtete Hüter die Scleroticectomie wie früher, jedoch mit ungenügendem Erfolge, worauf nichts desto weniger Stilling [2]) sich veranlafst fand, eine grofse Anzahl von Versuchen an Thieren, bezüglich der Pupillenbildung in der Sclerotica, anzustellen, aus denen sich folgende Resultate ergaben:

Um die Verdunkelung der Bedeckung der künstlichen Pupille in der Sclerotica zu verhüten, müsse zugleich mit der Sclerotica, Chorioidea und Retina die Conjunctiva weggeschnitten werden, und da eine dreieckige Oeffnung wieder verwachse, müsse aus den genannten Augenhäuten ein Viereck oder Kreis ausgeschnitten werden; ferner würde die Pupille am zweckmäfsigsten in der Sclerotica und Cornea zugleich angelegt, indem mit den vier bezeichneten Augenhäuten zugleich aus Cornea, Iris und Corpus ciliare ein Theil entfernt wird; die so gebildete künstliche Pupille würde von einem aus exsudirter plastischer Lymphe gebildeten Häutchen bedeckt, welches nicht wie die Conjunctiva einer nachfolgenden Verdunkelung ausgesetzt sey.

Beachtenswerth ist endlich die in der jüngsten Zeit von Wutzer [3]) aufgestellte Idee, durch Verpflanzung eines Stückchens der Hornhaut in eine künstliche Oeffnung der Sclerotica eine Pupille zu bilden, welche Stilling, der schon früher dieselbe Idee gehabt zu haben äufsert, an Thieren ausführte. Es soll sich eine kaum merkliche Trübung ins Milchweifse eingestellt und die transplantirte Cornea auch später

1) von Ammon's Zeitschrift für Ophthalmologie. Bd. II. Hft. 1.

2) B. Stilling, Die künstliche Pupillenbildung in der Sclerotica. Nebst einem Anhange über die Verpflanzung der Hornhaut, Keratoplastik. Marburg 1833.

3) v. Ammon's Zeitschrift für die Ophthalmologie. Bd. I. Hft. 4. S. 488.

in ihrer Durchsichtigkeit um nichts verändert haben. Ueber den Werth dieser Versuche an Thieren für die Coremorphose müssen weitere Erfahrungen an lebenden menschlichen Augen *entscheiden*.

Indicationen.

Nach dem oben angegebenen Begriffe und Zwecke der Operation kann im Allgemeinen die Anlegung einer künstlichen Pupille nur dann Statt finden, wenn der Grund der Erblindung auf dem gehinderten Durchgange der Lichtstrahlen durch die Pupille beruht, wenn solche, den Lichteintritt zum Innern des Auges hindernde oder beschränkende Verhältnisse obwalten, daſs das Sehvermögen in einem hohen Grade gestört, selbst ganz aufgehoben ist, der Kranke nur noch den Unterschied zwischen Hell und Dunkel, oder mit Mühe gröſsere Gegenstände erkennen kann; möge nun eine Verschlieſsung der Pupille oder eine theilweise Verdunkelung der Hornhaut die Ursache hiervon seyn. Nutzlos wird dagegen die Operation seyn, wenn der Grund des aufgehobenen Sehvermögens in den hinter der Iris befindlichen Theilen liegt, wenn die das Licht percipirenden Organe krankhaft beschaffen sind.

Besondere Krankheitszustände, welche den Durchgang der Lichtstrahlen zum Innern des Auges durch die Pupille verhindern, und mithin die Operation der künstlichen Pupillenbildung nothwendig machen, sind:

1) eine nach der Geburt noch fortbestehende Membrana pupillaris; ein sehr selten vorkommender Zustand, welcher durch die Operation in der Regel auf kurzem Wege, durch Unterstützung der eine Pupille beabsichtigenden Naturthätigkeit, beseitigt werden kann.

2) Unheilbare, der gesunden Pupille gegenüberliegende, partielle Verdunkelungen der Hornhaut, welche das Sehvermögen ganz aufheben, oder doch in einem solchen Grade beeinträchtigen, daſs der Kranke nur die ihm von der Seite sich darstellenden Gegenstände unvollkommen zu erkennen vermag. Hierher gehören Narben, Leucome, partielle Staphylome, vertrocknete Abscesse, eingeheilte und überhäutete Körper in der Hornhaut. Es ist aber dabei immer nothwendig, daſs noch ein Drittheil, wenigstens ein Viertheil der

Hornhaut gesund und durchsichtig, dafs namentlich bei Leucomen nach lange Zeit fortgesetzter Anwendung anderweitiger Mittel ihre Unheilbarkeit auf pharmaceutischem Wege dargethan ist.

3) Synizesis pupillae, Verschliefsung der Pupille in Folge von Entzündungen, sey nun diese Verschliefsung entstanden durch unmittelbare organische Verwachsung des Pupillarrandes, oder mittelbar durch ein lymphatisches, purulentes oder blutiges Extravasat, welches auf andere Weise nicht zu entfernen ist.

4) Theilweise Verwachsung der Iris mit der Hornhaut (Synechia anterior partialis) in Folge von Entzündungen oder von einem Vorfalle der Iris, einer penetrirenden Wunde oder einem Geschwür der Hornhaut, wenn die Pupille dadurch in dem Grade beengt, verdeckt oder verzogen wird, dafs das Licht nicht hinreichend durch sie zur Retina gelangen kann. Will man aber mit irgend einer Hoffnung auf günstigen Erfolg die Operation hier unternehmen, so mufs mindestens der vierte Theil der Iris noch frei und die diesem Theile gegenüberliegende Hornhautstelle für die Lichtstrahlen gangbar seyn. Bei denjenigen partiellen Verwachsungen zwischen Hornhaut und Iris, wo die natürliche Pupille entweder ganz oder doch theilweise noch frei blieb, wird die Operation nur dann zu unternehmen seyn, wenn die verdunkelte Hornhautstelle gerade der Pupille gegenüber liegt.

5) Verwachsungen der Iris mit der Linsenkapsel (Synechia posterior) in einem solchen Grade, dafs dadurch das Sehen gehindert und in einer solchen Ausdehnung, dafs die Adhäsionen nicht gelöst werden können, gleichviel, ob gleichzeitig die Pupille verengt und verschlossen ist, oder nicht, denn gewöhnlich ist die Linsenkapsel zugleich getrübt. Eine Verdunkelung der Linsenkapsel findet erfahrungsgemäfs immer Statt, wenn mehr als ein Drittheil der Iris adhärirt. Nur bei einem geringeren Umfange ist es möglich, die zwischen der Iris und Linsenkapsel vorhandenen Adhäsionen mit Erfolg zu lösen, wenn die Operation der Cataract unternommen wird; vergeblich macht man diese Operation allein, wenn mehr als ein Drittheil der Iris mit der Kapsel verwachsen ist,

ist; denn Theils lassen sich Verwachsungen von diesem Umfange nicht trennen, Theils würde auch die Iris zu bedeutend verletzt werden, als daſs eine Iritis mit nachfolgender Exsudation und erneuerter Verschlieſsung der Pupille vermieden werden könnte.

6) Endlich soll die Pupillenbildung ihren Platz finden, wenn nach Staaroperationen die tellerförmige Grube des Glaskörpers verdunkelt ist, und die Versuche zur Aufhellung derselben vergeblich gemacht worden sind, um den Lichtstrahlen einen Weg zwischen dem Ciliarbande und der verdunkelten tellerförmigen Grube durch den Glaskörper zur Retina zu bahnen. Der Erfolg ist zwar in diesem Falle höchst zweifelhaft, allein die künstliche Pupillenbildung bleibt hier das *ultimum* refugium.

Contraindicationen.

Die Operation darf nicht unternommen werden:

1) wenn der Kranke noch mit einem Auge vollkommen gut sieht; sie ist alsdann Theils überflüssig, da das eine Auge zum deutlichen Sehen hinreicht, und das operirte dem Sehen nur hinderlich seyn würde, denn der Kranke müſste doch wegen der verschiedenen Sehaxe beider Augen das operirte schlieſsen, wenn er die Objecte richtig erkennen soll, und liegt die neugebildete Pupille nicht in der Mitte der Iris, so würde dadurch überdies Schielen veranlaſst werden; Theils könnte, wenn nach der Operation das kranke Auge sich bedeutend entzündete, was immer zu befürchten steht, das gesunde selbst in Gefahr kommen, sympathisch zu erkranken.

2) Wenn in dem kranken Auge jede Lichtperception erloschen ist, und der Kranke nicht mehr Hell und Dunkel unterscheiden kann. Eine bloſse Verminderung der Lichtperception, selbst bis zu einem sehr hohen Grade, contraindicirt an sich die Operation noch nicht; denn nicht selten ist diese alsdann das einzige Mittel, die Vitalität der Retina wieder anzufachen, in so fern durch die Operation dem Lichte, als dem natürlichen Reize, wieder Zugang verschafft wird.

3) Wenn das andere Auge bei gesunder Cornea und Iris amaurotisch ist, und Gründe obwalten, anzunehmen, daſs die Krankheitsursache auf beide Augen einzuwirken vermochte.

4) Verbieten die Operation solche unheilbare organische

Metamorphosen des Augapfels, welche für sich allein die Ursache der Erblindung abgeben. Dahin gehören perverse Nutritions- und anomale Secretionsprocesse im Augapfel, welche sich manifestiren als Glaucom, Hydrophthalmie, Synchysis, Hypertrophie, Atrophie, abnorme Weichheit, Verhärtung des Bulbus, Varicositäten der Gefäſse, der Chorioidea und des Ciliarkörpers; krankhafte Beschaffenheit der Iris, besonders faltige und runzlige Oberfläche derselben, ein sicheres Zeichen, daſs durch auf allen Punkten entstandene Ausschwizzung eine totale Synechia posterior Statt findet, welche meistentheils von Auflösung des Glaskörpers, Atrophie des Auges und allgemeiner Varicosität desselben begleitet ist; ferner eine oft auffallende Erweichung und Auflockerung der Iris, welche, wenn auch für sich kein absolutes Contraindicans, dennoch als ein bedeutendes Hinderniſs bei der Operation, und als ein den Erfolg derselben höchst zweifelhaft machendes Moment betrachtet werden muſs.

5) Wenn die Hornhaut ganz oder bis auf etwa $\frac{3}{4}$ bis 1 Linie ihres Umfanges verdunkelt ist, oder das Fortschreiten der Verdunkelung bis zu diesem Grade zu erwarten steht; wenn staphylomatöse Degeneration der Hornhaut vorhanden ist.

6) Wenn die Synechia anterior so ausgedehnt ist, daſs nicht noch wenigstens eine Linie am Umfange der Hornhaut frei ist.

7) Endlich ist es rathsam, bei groſser Vulnerabilität des Auges die Operation zu unterlassen.

Auſser den genannten Verhältnissen, welche die künstliche Pupillenbildung überhaupt untersagen, giebt es noch Zustände, welche sie bis auf eine bestimmte Zeit zu verschieben gebieten, und hierher gehören:

1) Florirende Dyskrasieen, vorausgesetzt, daſs sie noch keine unheilbare, die künstliche Pupillenbildung contraindicirende Krankheiten im Auge erzeugt haben und heilbar sind. In diesem Falle müſste die Operation bis zur Heilung der dyskrasischen Zustände verschoben werden.

2) Das kindliche Alter und die Entwickelungsperioden. Im ersteren Falle erheischt die Operation wegen des unruhigen Verhaltens des Patienten von Seiten des Operateurs gro-

ſse Geschicklichkeit, bei der doch nicht immer eine leicht mögliche Verletzung der Nachbargebilde vermieden werden kann, und ferner gefährdet die in diesem Alter bedeutendere Vulnerabilität die Operation. Hinsichtlich letzterer gilt dasselbe von den Evolutionsperioden, in welchen überhaupt die Augen *bei* Statt ſindendem akiurgischen Einwirken leicht tief ergriffen werden.

3) Entzündungszustände des Auges, da diese durch die Operation nur noch vermehrt und nicht blos der Erfolg der letzteren zweifelhaft ist, sondern selbst die Form des Auges gefährdet werden könnte. Dagegen verbietet eine chronische Augenliderentzündung, selbst wenn sie einen unheilbaren Charakter angenommen haben sollte, keineswegs die Operation, und um *so weniger*, je mehr der Bulbus selbst von allem *entzündlichen* Leiden frei ist.

4) Eine besondere Berücksichtigung erheischen noch diejenigen Krankheitszustände, welche nach Entzündungen zurückgeblieben sind, und an sich die künstliche Pupillenbildung gebieten. Man hat hier häufig Grund, die Operation zu verschieben, da sie nicht selten auf pharmaceutischem Wege oder durch die Selbsthülfe der Natur in einem solchen Grade beseitigt werden, daſs ein operatives Eingreifen entweder ganz entbehrlich, oder wenigstens später sehr erleichtert wird. So verschwinden Hornhautflecke oft gänzlich und machen die Pupille wieder frei, dasselbe gilt von manchen Atresieen der Pupille; das membranöse Exsudat bekommt Risse und wird in dem Grade resorbirt, daſs der Kranke wieder zu sehen anfängt; auf gleiche Weise kann eine Synechia anterior sich bessern, indem die Fasern der Iris wieder an Contractilität gewinnen, und die später instituirte künstliche Pupillenbildung wird dadurch bedeutend erleichtert. Tadelnswerth würde es seyn, wenn man die Operation bei Pupillenverwachsung unternehmen wollte, welche im Abnehmen begriffen ist, wodurch man dem Kranken nur einen ungenügenden Ersatz für das durch die Wiederherstellung der natürlichen Pupille zu erwartende Sehvermögen gewähren könnte, abgesehen davon, daſs man durch die Operation den Kranken der Gefahr bloſsstellte, das Auge gänzlich zu verlieren.

2 *

Therapeutische Würdigung.

Bei der Beurtheilung des Werthes der künstlichen Pupillenbildung überhaupt kommt es hauptsächlich darauf an, den Grad und die Art der Verwundung, welche durch die Operation gesetzt wird, und die hierauf eintretenden möglichen Folgen in Vergleich zu bringen mit dem für den Kranken bei glücklichem Erfolge daraus entspringenden Nutzen.

Die Art und der Grad der Verwundung ist zwar nach den einzelnen Verfahrungsweisen verschieden, immer aber doch der operative Eingriff ein sehr bedeutender, der in seinen Folgen nicht selten den glücklichen Ausgang der Operation gefährdet. Die Iris, das empfindlichste Gebilde des Auges, wird auf eine Weise verletzt, dafs deren heftige entzündliche Reaction kaum zu vermeiden ist, und für deren Folgen der Operateur nicht bürgen kann. Diese Entzündung beschränkt sich häufig nicht blos auf das Organ, an welchem operirt wird, sondern pflanzt sich auch auf die Nachbargebilde, das Linsen- und Ciliarsystem fort, und ist um so mehr zu befürchten, als die Operation in der Regel an einem Auge unternommen wird, in welchem früher entzündliche und andere Krankheiten Statt hatten, die zwar in ihrem Producte erloschen sind, meist aber eine grofse Vulnerabilität des Auges hinterlassen haben, und deshalb sehr leicht wieder von neuem angeregt werden können. Aus diesem Grunde kann man nicht mit Gewifsheit bestimmen, welche Folgen die Verwundung eines solchen Auges haben kann.

Berücksichtigt man ferner, dafs bei einer geschlossenen Pupille unmöglich mit Sicherheit über den Zustand der hinter derselben gelegenen Gebilde ein Urtheil gefällt werden kann, da erfahrungsgemäfs diese nicht selten wider alles Erwarten anders beschaffen waren, als man vermuthet hatte, und selbst ausgezeichnete Augenärzte sich in ihrem Urtheile getäuscht sahen, so dürfte dies ein Grund mehr seyn, den Erfolg der künstlichen Pupillenbildung nicht zu hoch anzuschlagen.

Endlich ist auch nicht aufser Acht zu lassen, dafs die Operation von Seiten des Operateurs eine nicht geringe Geschicklichkeit voraussetzt, und dafs, selbst bei der gröfsten technischen Gewandtheit, durch grofse Reizbarkeit und Un-

ruhe des Auges und andere unerwartete Umstände, während der Verrichtung der Operation Schwierigkeiten eintreten können, wodurch der Erfolg derselben vereitelt werden kann.

Aber auch abgesehen von den erwähnten Punkten, darf man, wenn gleich durch die Operation in den indicirenden Krankheitszuständen, bei denen sie übrigens einziges Hülfsmittel ist, Wiederherstellung des Sehvermögens zu erwarten steht, selbst bei dem günstigsten Ausgange keine zu grofse Erwartungen von der künstlichen Pupillenbildung hegen. Der Kranke mufs sich nämlich in der Regel damit begnügen, wenn er die Umrisse gröfserer Gegenstände wahrzunehmen vermag; kleinere Objecte zu erkennen, oder vielleicht mit Hülfe einer Brille zu lesen, werden nur sehr wenige Kranke im Stande seyn. Dazu kommt noch, dafs die Operation sehr häufig an Augen unternommen wird, denen in Folge vorausgegangener Staaroperation die Linse schon fehlt, wodurch die richtige Leitung der Lichtstrahlen sehr beeinträchtigt wird; dafs man ferner nur sehr selten die neue Pupille in der natürlichen Sehaxe, vielmehr gewöhnlich aufserhalb derselben anzulegen gezwungen ist, wodurch natürlich das Sehvermögen nur sehr unvollkommen wiederhergestellt wird. Beweggründe genug, welche uns nöthigen, den Werth der künstlichen Pupillenbildung sehr zu beschränken und die Prognose sehr vorsichtig zu stellen. Näher bestimmt wird diese noch durch folgende Verhältnisse:

Einmal durch die den indicirenden Krankheitszuständen zu Grunde liegende Ursache, durch die Art, Beschaffenheit und den Umfang derselben. Tief einwirkende gewaltsame Verletzungen erstrecken sich gewöhnlich bis zu den tieferen Gebilden und weiter als man es meistens vermuthet; gleichwohl läfst die Entstehung einer Augenkrankheit aus äufseren Ursachen einen besseren Erfolg der Operation erwarten, als die durch innere dyskrasische Verhältnisse bedingte. Die Art der indicirenden Krankheitszustände betreffend, so ist am günstigsten die Verschliefsung der Pupille durch eine Membrana pupillaris; eben so pflegen, wenn die Operation bei partieller Hornhauttrübung, partieller vorderen Synechia mit zum Theil noch freier Pupille unternommen wurde, die Operirten noch am besten sehen zu können.

Weniger günstig sind vollkommene Atresie der Pupille, die Synechia posterior ohne und mit gleichzeitiger Cataract. Am ungünstigsten pflegt das Resultat der Operation zu seyn bei Verdunkelung der tellerförmigen Grube und bei schon eingetretenen Structurveränderungen der Iris. Ueberhaupt ist die Prognose weniger gut, wenn die Operation durch eine Krankheit der Iris, als wenn sie durch ein Leiden der Hornhaut indicirt ist. Von nicht geringerer Bedeutung für die Voraussage ist der Umfang des Krankheitszustandes; je geringer derselbe, desto besser; günstiger ist eine noch gröfstentheils durchsichtige Hornhaut, eine nur auf eine kleine Strecke verwachsene Iris; besser ist es natürlich, wenn diese Zustände allein, als wenn sie mit einander in Verbindung vorkommen. Ist die Hornhaut oder die Iris nur noch bis auf ein Drittheil ihres Umfanges gesund, dann ist der Erfolg der Operation ein sehr zweifelhafter.

Bestimmt wird ferner die Prognose durch den Ort, die Gröfse, Gestalt und die Beweglichkeit der Pupille. Am besten ist es, wenn die künstliche Pupille in der Sehaxe, also im Mittelpunkte der Iris, gebildet werden kann; da dies aber nur in den seltensten Fällen möglich ist und es nicht von dem Operateur abhängt, die beste Stelle zu wählen, sondern diese der vorhandene Krankheitszustand bestimmt, so wird hiernach der Erfolg der Operation ein sehr verschiedener seyn. Mufs man die Pupille wegen centraler Verdunkelung der Hornhaut seitlich bilden, alsdann wird der Kranke am besten sehen, wenn sie nach dem inneren, weniger gut, wenn sie nach dem äufseren Augenwinkel hin angelegt wird. In beiden Fällen liegt zwar die Sehe unbedeckt in der Augenlidspalte, aber im ersten Falle wird der Kranke weniger schielen, weil die natürliche Sehaxe mehr nach dem inneren Augenwinkel zu gerichtet ist. Weit ungünstiger ist es schon, wenn man die Pupille in dem unteren Rande der Iris bilden, am ungünstigsten aber, wenn man den oberen Rand wählen mufs, weil das obere Augenlid einen grofsen Theil des oberen Hornhautrandes bedeckt, und der Kranke daher genöthigt ist, den Augapfel erst stark nach unten zu rollen, wenn er sehen will, und die Axe der an dieser Stelle gebildeten Pupille am meisten mit der na-

türlichen Sehaxe divergirt. Die Gröfse der neuen Pupille betreffend, läuft man bei einer kleinen Sehe immer Gefahr, dafs sich dieselbe wieder verschliefst; je gröfser daher die Pupille gebildet werden kann, um so besser, und der Zweck der Operation wird um so sicherer erreicht, wenn wir im Stande sind, sie zugleich rund und beweglich zu bilden.

Endlich ist die Methode zu berücksichtigen, nach welcher die Pupille angelegt wird, und hier gilt im Allgemeinen, dafs der Erfolg um so günstiger seyn wird, je weniger complicirt sie ist, je reiner die dabei Statt findende Verletzung ist; günstiger daher bei der Iridectomie als bei der Iridodialyse etc.

Methoden.

Die Verfahrungsarten, den Lichtstrahlen bei untauglicher *Pupille* einen neuen Weg zum Inneren des Auges zu bahnen, sind seit der Erfindung der künstlichen Pupillenbildung so zahlreich geworden, von so verschiedenem praktischen Werthe, dafs Behufs der Beurtheilung derselben folgende Uebersicht nicht überflüssig seyn dürfte. Sämmtliche Methoden zerfallen in folgende Abtheilungen:

A. Eigentliche Pupillenbildung, Koremorphosis (von *κόρη*, Pupille, und *μόρφωσις*, Bildung). Die Anlegung einer künstlichen Sehe in der Iris ist auf dreifachem Wege geübt worden, entweder durch blofse Incision der Iris, durch Excision eines Stücks aus derselben, und durch Ablösung der Iris vom Ciliarbande. Jede dieser drei Verfahrungsarten hat ihre besonderen Modificationen.

I. Einschneidung der Iris (Iridotomia, von *ἶρις*, die Regenbogenhaut, und *τομή*, der Schnitt, Koretomia, Koretotomia). Unpassend sind die beiden letzteren Bezeichnungen, da nicht die Pupille (*κόρη*), sondern die Iris eingeschnitten wird.

1) Einfache Iridotomie; sie wird entweder von der vorderen, oder von der hinteren Augenkammer aus vollzogen.

a) Iridotomie von der vorderen Augenkammer aus; diese ist wiederum verschieden, je nachdem die Cornea durch einen blofsen Einstich, oder durch einen Lappenschnitt geöffnet wird.

α) Eröffnung der vorderen Augenkammer durch einen Einstich mittelst der Staarnadel oder eines Staarnadelmessers; die Varianten beziehen sich auf die Art des Iriseinschnittes.

Cheselden [1]) machte einen horizontalen Schnitt, indem er ein kleines schmales, nur auf einer Seite schneidendes Nadelmesser an derselben Stelle wie bei der Depression der Cataract einstach, dasselbe dann mit horizontal gehaltenem Blatte und der Hornhaut zugekehrtem Rücken zwischen dem Ciliarbande und dem äufseren Rande der Iris in die vordere Augenkammer, und gegen den Nasalrand der Iris einführte, und letztere beim Zurückziehen des Instrumentes horizontal einschnitt. So giebt Sharp [2]), ein Schüler Cheselden's, des Letzteren Verfahrungsart an, eine Auslegung, womit Cheselden's eigene Abbildungen [3]) übereinstimmen, und der Chandler [4]), Scarpa, Schreger, Jüngken beitreten. Andere sind der Meinung, dafs er von der hinteren Augenkammer aus operirt habe, Rosa [5]) und Beer.

Montain [6]) sticht eine Scheere, deren Blätter mit nach aufsen schneidenden Rändern versehen sind, geschlossen durch die Hornhaut in die Iris ein, und spaltet letztere durch das Oeffnen der Blätter horizontal.

Langenbeck [7]) führt ein eigenes Staarnadelmesser mit

1) Zuerst im Append. der 4ten Ausgabe der Anatomy of the human body. London 1732. p. 19. — in Phil. Trans. V. 1735. p. 451. — Eloge de Cheselden par Morand. Mémoir. de Chir. T. III.

2) Sharp, Treatise on the operat. of surgery. London 1751. p. 168.

3) Tab. XXXVI. der 6ten Ausgabe der Anatomy etc. 1741.

4) G. Chandler, Abhandlung über Krankheiten der Augen. A. d. Engl. Leipzig 1782.

5) Rosa's Handbuch der theoretischen und praktischen Augenheilkunde. Wien 1830. Bd. III. S. 335.

6) Wenzel, Ueber den Zustand der Augenheilkunde in Frankreich. Nürnberg 1815. S. 124. Le Roux, Journal de méd. Paris 1817.

7) Dessen Neue Bibliothek Bd. I. St. 2. S. 256. Hannover 1818. Fig. 11.

nach unten gekehrter Schneide, vom äufseren Augenwinkel durch die vordere Augenkammer nach der inneren Seite der Iris, und schneidet diese beim Zurückziehen horizontal ein.

Beer durchstöfst Hornhaut und Iris mit einem lanzettförmigen Messerchen in schräger Richtung von oben nach abwärts, so dafs die Oeffnung in der Iris unter der Narbe der Hornhaut zu liegen kommt, ein Verfahren, das er jedoch bald wieder verliefs.

Weller [1]) verfährt für den Fall, wo gleichzeitig eine mit der Uvea verwachsene Cataract vorhanden ist, und die Iris durch ausgedehnte Exsudationen mit dem Ciliarbande und den nah gelegenen Parthieen in fester Verbindung steht, also: Er macht mit dem Beer'schen Staarmesser einen kaum eine *Linie* grofsen Einstich in den äufsersten Theil der Cornea, führt durch diese Oeffnung seine Hakennadel in die vordere Augenkammer so ein, dafs deren Spitze nach oben gerichtet ist, wendet am inneren oberen Theile der Iris die Spitze gegen diese, und ritzt sie perpendiculär nach unten ein; darauf sticht er die Spitze durch die Mitte der gemachten Furche, fafst die Iris und zieht das Instrument etwas nach aufsen an, wodurch eine ziemlich beträchtliche Spalte in der Iris entsteht. Durch diese geht er mit dem Häkchen ein, fafst den inneren Linsenrand und wälzt die ganze Linse um ihre Perpendicularaxe in die neugebildete Pupille. Alsdann wird die Linkenkapsel und Linse, so viel als möglich ohne das Instrument aus der angegebenen Lage zu bringen, zerrissen und aufgelockert und letzteres entfernt. Die Linse soll das Wiederverwachsen der Pupille verhüten und wird später resorbirt.

Richter [2]) führte Cheselden's Messer durch die Hornhaut ein, und schnitt die Iris, wenn die Pupille auf- oder abwärts verzogen, horizontal, wenn seitwärts, vertical

1) Weller, Ueber künstliche Pupillen und eine besondere Methode, diese zu fertigen. Berlin 1821. S. 24. — Langenbeck's Neue Biblioth. Bd. III. Hft. 4. No. 3.

2) Richter's Anfangsgründe der Wundarzneik. Götting. 1787. Bd. III. §. 377 — 378.

ein. Bei einem Centralleucom der Hornhaut soll man das Messer in die verdunkelte Stelle einstechen.

Guerin [1]) fürchtete, nach dem Cheselden'schen Verfahren mit dem Nadelmesser die Linse zu verletzen, und öffnete daher unten die Hornhaut, führte ein kleines Messer ein und machte einen Kreuzschnitt in die Iris, aus welchem sich eine ziemlich runde Pupille bilde.

Flajani führt eine zweischneidige Nadel durch die Hornhaut, und bringt auch der Iris einen Kreuzschnitt bei. Eben so verfahren Delarue [2]) und Jüngken.

β) Eröffnung der vorderen Kammer durch einen Lappenschnitt, variirt ebenfalls nach der Art des Iriseinschnittes.

Heuermann [3]) öffnete zuerst die Hornhaut mit einer zweischneidigen Lanzette, durchstach mit dieser die Iris, und dilatirte alsdann den Einschnitt.

Pellier [4]) dilatirte, bei einem der Pupille gegenüberliegenden Leucom, jene auf einer durch eine Oeffnung der Hornhaut eingeführten kleinen Hohlsonde mit einer Scheere nach rechts und links in die Queere.

Faure [5]) führt seine Staarnadelscheere durch einen vorläufigen Hornhautschnitt geschlossen in die vordere Augenkammer, stöfst das eine Blatt durch die Iris, schiebt das Instrument vor, und schneidet durch Schliefsen der Blätter die Iris horizontal ein, wonach die Kreisfasern der Regenbogenhaut sich zusammenziehen und die Spalte erweitern sollen.

Janin [6]) führte, um die beim Horizontalschnitte so häufig

1) Guerin, Traité sur les maladies des yeux. Lyon 1769. p. 235.

2) Cours des maladies des yeux. Paris 1820.

3) Geo. Heuermann, Abhandl. von den chirurgischen Operationen. Kopenhagen 1756. Th. II. S. 493.

4) Pellier de Quengsy, Mémoires et observ. sur les maladies de l'oeil. p. 383. Montpellier 1783.

5) N. J. Faure, Observat. sur une pupille artificielle. Paris 1814.

6) J. Janin, Mémoires et observat. etc. sur l'oeil. Lyon 1772. Aus dem Franz. von Selle. 2te Auflage S. 172. Berlin 1788. Prü-

erfolgende Wiederverschliessung der Pupille zu verhüten, den Verticalschnitt ein, eröffnete die Hornhaut mittelst des Staarmessers wie zur Extraction, und schnitt mit einer gekrümmten Scheere an der inneren Seite der früheren Pupille die Iris vertical ein; gleichzeitig extrahirte er meistens die Linse, da sie doch cataractös werde. Seine Absicht hierbei war, durch die Einschneidung der Radialfasern der Iris eine freiere Zusammenziehung der Kreisfasern, mithin eine stärkere Erweiterung der neugebildeten Pupille, zu bewirken, was sich jedoch nach Faure's Versuchen nicht so verhält.

Reichenbach machte mit dem Staarmesser einen halbmondförmigen Einschnitt in die Cornea vom inneren nach dem äusseren Augenwinkel, und stiess dann die Depressionsnadel in das Centrum der Pupille schief von oben herab.

Lusardi [1]) macht mit einem kleinen Messer oder vielmehr mit einer schneidenden Nadel einen Einschnitt in die Hornhaut, incidirt mit derselben die Iris, dringt in die hintere Augenkammer, öffnet die Linsenkapsel und sucht die Linse in die gemachte Oeffnung der Iris zu bringen. Es sollen alsdann nach der Resorption der Linse die Ränder der Iris so vernarbt seyn, dass keine Verschliessung mehr Statt haben kann.

Maunoir öffnet die Hornhaut am unteren oder äusseren Theile, und wenn hier dieselbe verdunkelt ist, an einem von der Stelle der künstlichen Pupille möglichst entfernten Orte, durch einen um die Hälfte kleineren Schnitt als bei der Extraction des Staares, führt eine eigene Scheere geschlossen in der Richtung des Queerdurchmessers des Auges in die vordere Augenkammer ein, sticht das spitze Blatt derselben durch den Mittelpunkt der Iris, schiebt es hinter derselben bis zu ihrem Nasalrande fort, durchschneidet diese in ihrem Queerdurchmesser, und macht rasch einen zweiten, mit dem ersteren divergirenden Schnitt, so dass ein dreieckiger Lappen in Form eines V gebildet wird, dessen Spitze

fung dieser Methode in Weissenborn's Diss. de pup. nimis coarctat. vel clausa. Erf. 1773.

1) Lusardi, Traité de l'altération du cristallin et de ses annexes. Paris 1819; in Salzburg. Zeitung. Bd. IV. 1820. S. 103.

sich in der Mitte, die Basis aber an dem äufseren Umfange der Iris befindet; dieser soll sich von selbst zurückziehen. Bei grofser Spannung der Iris erweitert er eine blos verengte Pupille mit einer an beiden Branchen geknöpften Scheere in die Queere nach rechts und links.

Scarpa erklärt sich für Maunoir's Verfahren, und sticht, wenn gleichzeitig eine Cataract vorhanden und mit der Uvea verwachsen ist, das spitze Scheerenblatt im queeren Durchmesser der Iris nahe an ihrem Orbicularrande durch, führt es etwas tiefer gegen den Mittelpunkt des Auges queer durch die Linse nach dem, dem Einstichspunkte entgegengesetzten Theile des Irisumfanges, zerschneidet mit einem Schnitt Iris und Linse, vollführt einen zweiten zur Bildung des V-Lappens, und schafft die Fragmente der zerschnittenen Linse mit dem Daviel'schen Löffel aus dem Auge. Verdunkelte Kapseltheile, die nicht entfernt werden können, schrumpfen zusammen. Nach Faure's Versuchen zieht sich der bei dem Maunoir'schen Verfahren gebildete Lappen nicht immer hinlänglich zusammen, vielmehr wird dies nicht selten durch das Verwachsen desselben mit der Hornhaut gänzlich verhindert.

b) Iridotomie von der hinteren Augenkammer aus.

Woolhouse führte nach Mauchart's Angabe eine Staarnadel wie zur Depression durch die Sclerotica in die hintere Augenkammer, durchstach die Pupille von hinten nach vorn und durchschnitt die verschliefsenden Fäden.

Weinhold bedient sich zur horizontalen Einschneidung der Iris, von der hinteren Augenkammer aus, seiner Staarnadelscheere, indem er meistentheils vorher absichtlich die Linse reclinirt. Zum verticalen Einschnitt empfiehlt er dasselbe Instrument mit nach der Fläche gebogenen Blättern.

Adams [1]) verfuhr Anfangs wie Cheselden, zerstückte

1) Adams, Observ. on ectrop etc. on the modes of form. an artif. pupil. etc. London 1814. — and Treat. on artif. pupil. London 1819. — Langenbeck's Neue Bibliothek. Bd. I. St. 2. S. 244.

aber jedenfalls die Linse, und schob deren Fragmente in die neugebildete Pupille; später bediente er sich eines eigenen Messers, das er von der hinteren Augenkammer aus durch die Iris stieſs, bis zu deren Nasalrande fortschob, um beim Zurückziehen dieselbe horizontal zu durchschneiden, wobei *ebenfalls* die Linse, mag sie gesund oder krankhaft *beschaffen seyn*, zerstückt und in die neugebildete Pupille geschoben wurde. Bei fast totaler Verdunkelung stach er das Messer von oben und auſsen ein, und incidirte die Iris senkrecht.

Baratta geht mit einer lanzenförmigen Nadel durch die Sclerotica in die hintere Augenkammer ein, und schneidet zuerst die Iris vertical, dann horizontal ein, so daſs beide *Schnitte* einen V-förmigen Lappen wie bei dem Maunoir'schen Verfahren bilden.

2) Iridotomie in Verbindung mit der Encleisis. (Iridotomencleisis).

a) mit Einklemmung in die Hornhaut.

Benedict [1]) zieht den äuſseren Rand der mit Beer's Iridotomiemesser gemachten Iriswunde mit einem Häkchen nach auſsen, um ihn in die Hornhautwunde einzuklemmen, und dadurch das Schlieſsen der neuen Pupille zu verhüten.

b) mit Einklemmung in die Sclerotica.

Embden spaltet mit seinem durch die Sclerotica eingeführten Raphiankistron die Iris von hinten her und zieht den äuſseren Wundrand in die Oeffnung der Sclerotica.

van Onsenoort incidirt mit einem lanzettförmigen Messerchen (einer modificirten Langenbeck'schen Iridotomienadel) die Sclerotica eine Linie von der Hornhaut entfernt, dringt in die hintere Augenkammer, incidirt die Iris, und zieht mit einem Häkchen den äuſseren Wundrand in die Scleroticalöffnung. Mit demselben Instrumente wird auch die Operation durch die Hornhaut gemacht.

II. Ausschneidung eines Stückes der Iris, Korectomia (von *κόρη*, Pupille, und *ἐκτομία*, die Ausschneidung),

1) Benedict, Handbuch der praktischen Augenheilk. Leipzig 1824. Th. III. S. 317.

Korenectomia, Koretonectomia, besser Iridectomia, zerfällt in drei verschiedene Hauptarten, je nachdem sie nämlich von der vorderen, hinteren oder von beiden Kammern zugleich geübt wird.

1) Iridectomie von der vorderen Augenkammer aus. Entweder wird innerhalb oder aufserhalb derselben ein Stück ausgeschnitten.

a) Iridectomie innerhalb der vorderen Augenkammer.

Wenzel [1]) vollzog zuerst diese Operation. Er stach das Staarmesser wie bei der Extraction der Cataract in die Hornhaut ein, senkte, wenn er in die vordere Augenkammer gedrungen war, dessen Spitze sogleich in die Iris, eine halbe Linie von ihrer Mitte entfernt, führte das Messer $\frac{3}{4}$ Linien hinter ihr fort, stach es wieder nach vorn durch, an der inneren Seite der Hornhaut aus und vollendete den Hornhautschnitt, wobei gleichzeitig ein kleiner halbmondförmiger Lappen in der Iris gebildet wurde, den er innerhalb der vorderen Augenkammer mit einer feinen gebogenen Scheere wegschnitt.

Demours [2]) ging durch die mittelst eines Staarmessers nahe an ihrem Rande geöffnete leucomatöse Hornhaut mit einer sehr feinen geraden Scheere ein, und schnitt mit zwei Schnitten der Scheere, deren eine Branche er durch die Iris stiefs, nahe an der Sclerotica ein Stückchen von der oberen Hälfte der Iris aus.

Sabatier [3]) läfst den wie bei der Extraction der Linse gebildeten Hornhautlappen mit dem Daviel'schen Löffel aufheben, fafst die Iris in der Mitte mit einer Pincette, und trägt den angezogenen Theil mit einer nach der Fläche gekrümmten Scheere ab.

Arnemann [4]) räth, mit seiner über die Fläche geboge-

1) Wenzel, Traité sur la cataracte. Paris 1786. Deutsch, Nürnberg 1788.

2) Recueil périod. de la Société de Méd. de Paris. IV. Année. Tom. VIII. No. XLVII. p. 321.

3) Sabatier, im a. W. S. 84. 89.

4) Arnemann's System der Chir. Götting. 1803. Th. II. S. 199. Tab. II. Fig. 8.

nen Scheere ein kreisförmiges Stück aus der Iris zu schneiden, und Travers [1]) will dies Verfahren ausgeübt haben.

Mulder schneidet nach Eröffnung der Hornhaut mit dem Messer die Iris kreuzweis ein, trägt die gebildeten Irislappen mit der Scheere ab und zieht die Linse aus. Ein Verfahren, welches von Einigen Guerin zugeschrieben wird, der aber nirgends der Iridectomie Erwähnung thut.

Weinhold [2]) excidirt mit seiner Staarnadelscheere ein halbmondförmiges Stück aus der Iris. Ist letztere sehr mürbe, so stöfst er den feststehenden Arm seiner Staarnadelpincette durch dieselbe, drückt den beweglichen Arm an, wickelt durch rotirende Bewegungen des Instruments ein Stück der Regenbogenhaut um dasselbe und zieht es aus.

Forlenze verfährt wie Wenzel, nur dafs er den Irislappen mit einem Doppelhaken anzieht, und dann mit einer geraden Scheere wegschneidet. Aufserdem wird stets die Linse mit ihrer Kapsel durch die neugebildete Pupille extrahirt.

Reisinger [3]) fafst nach gemachtem Hornhautschnitt mit seiner Hakenscheere die Iris in eine Kegelspitze, und macht mit derselben einen runden Ausschnitt, wo möglich in der Mitte der Iris. Eben so verfährt Kunstmann [4]).

Mensert führt, nachdem mittelst eines Wenzel'schen Staarmessers der Hornhautschnitt vollzogen ist, eine hohlgeschliffene Lanzette bis zu dem Theile der Iris, wo die Basis der neuen Pupille liegen soll, ein, drückt sie hier zwei Linien tief, die hohle Seite nach der Mitte gerichtet, durch

1) Guthrie, Treatise on the operation for the format. of an artif. pup. London 1819. p. 20.

2) Ueber die abnormen Metamorphos. der Highmorshöhle etc. Leipzig 1810. Vorrede S. XV.

3) Reisinger, Darstellung eines neuen Verfahrens, die Mastdarmfistel zu unterbinden etc. Augsburg 1816. S. 22. und dessen Hakenscheere in den Baierischen Annalen Bd. I. St. 1. S. 121. — Rust's Magazin für die ges. Heilkunde. Bd. IV. St. 2. S. 319. Berlin 1818. — Sprengel's Geschichte der Chir. Bd. II. S. 177.

4) v. Gräfe's und v. Walther's Journal, Bd. I. St. 3. S. 519. und Bd. III. St. 1. S. 125.

die Iris, wodurch eine halbrunde Oeffnung entsteht. Durch diese führt er das stumpfe Ende einer eigenthümlichen Doppelscheere, und bewirkt durch Schliefsen der Blätter die Ausschneidung eines vollkommen runden Stücks, das zwischen den Scheerenblättern sitzen bleibt, und mit diesen zugleich aus dem Auge entfernt wird. Um ovale und dreiekkige Pupillen zu bilden, hat Mensert ebenfalls Scheeren angegeben.

b) Iridectomie aufserhalb der vorderen Augenkammer.

Beer macht mit dem Staarmesser dem Rande der Sclerotica so nahe als möglich einen 1 Linie langen Lappenschnitt in die Cornea, fafst, wenn die Iris nirgends mit der Hornhaut verwachsen ist, dieselbe mit einem Häkchen, und schneidet das vorgezogene Stück mit der Daviel'schen Scheere dicht an der Hornhaut weg. Nur falls der Theil des Pupillarrandes der Iris, an welchem die künstliche Pupille gemacht werden soll, mit der Hornhaut verwachsen ist, fafst er die Iris mit dem Häkchen an ihrem grofsen Ringe, zieht sie so viel wie möglich an, und schneidet den so gebildeten Kegel an seiner Spitze noch innerhalb der vorderen Augenkammer weg.

Benedict[1]), der im Uebrigen wie Beer verfährt, macht einen Hornhautschnitt, der $\frac{1}{5}$ von deren Umfange betragen soll, und führt den Schnitt in den Fällen, wo nur ein schmaler Theil der Cornea durchsichtig ist, durch den vorspringenden Rand der Sclerotica.

Gibson[2]) macht einen 2 — 3 Linien grofsen Hornhautschnitt, und bewirkt durch einen Druck auf den Augapfel von oben nach unten einen Vorfall der Iris, den er mit der Scheere vor der Hornhautwunde abträgt. Im Falle die Iris mit der Hornhautwunde verwachsen seyn sollte, will er mit einer eigenen feinen Scheere die Verwachsung trennen, und dann wie angegeben verfahren. Sollte es nicht gelingen, den Prolapsus zu bewirken, dann räth er, mit einer Pincette oder einem Häkchen die Iris vorzuziehen.

von

1) Benedict, a. a. O. S. 322.

2) Gibson, Observ. on the formation of an artif. pup. London 1811. — Himly's Bibliothek. I. 1. S. 49.

von Walther macht ebenfalls einen ($2\frac{1}{4}$ Linien) grofsen Hornhautschnitt, bedient sich aber nicht des Häkchens zum Hervorziehen der Iris, sondern wartet einen freiwilligen Vorfall derselben ab, den er alsdann mit einer geraden Augenscheere abschneidet. Ist der Vorfall zu klein, so vergröfsert man denselben durch Anziehen mit der Pincette.

2) Iridectomie von der hinteren Augenkammer aus.

Riecke [1]) macht den Vorschlag, in Fällen, wo die Linse mit der hinteren Fläche der Iris adhärirt, das Auge sich stets in einem inflammatorischen Zustande befindet, oder die Augenkammern sehr eng angetroffen werden, durch die mit einer lanzenförmigen Staarnadel bewirkte Wunde der Sclerotica eine über das Blatt gebogene Nadelscheere einzuführen, die *Linse damit* zu deprimiren, alsdann die Iris mit den *Branchen* der Scheere unter Beihülfe eines gelinden Fingerdruckes auf die Hornhaut in eine Falte zu fassen und diese zu excidiren.

van Onsenoort sticht ein eigenes Instrument (eine nach der Breite ihrer Fläche gebogene Lanze, welche mit ihrer Höhlung eine aus zwei Lanzennadeln gebildete Pincette aufnimmt) ohne vorgängigen Schnitt, wenn er von der hinteren Augenkammer operiren will, zwei Linien von der Hornhaut entfernt durch die Sclerotica, schiebt das Instrument in der hinteren Augenkammer fort, fafst mit den geöffneten Zangenarmen desselben die Iris und schneidet ein rundes Stück aus derselben. Mit demselben Instrumente macht er die Iridectomie von der vorderen Augenkammer aus unter Berücksichtigung der durch die Localität nothwendigen Modificationen.

3) Iridectomie von beiden Augenkammern aus.

Muter [2]) führt eine feine Depressionsnadel durch die Sclerotica dicht hinter der Cornea in horizontaler Richtung ein, zieht sie aus und bringt durch die Oeffnung zuerst das stumpfspitzige Blatt seiner Irisscheere in die hintere Augenkammer, durchbohrt mit dem spitzen Blatte die Hornhaut an ihrem

1) Mösner's Dissert. S. 17. 36.

2) Muter, On cataract and artificial pupil. London 1821. v. Gräfe's und v. Walther's Journal. Bd. III. Hft. 1. 1822.

äufseren Rande, der Scleroticawunde nahe, schiebt alsdann beide, die Iris zwischen sich habende Blätter, indem er sie vereinigt, nach dem Pupillarrande der Iris, und bewirkt durch Schliefsen der Scheere einen von der Peripherie bis zum unteren Rande reichenden Einschnitt in die Iris, darauf öffnet er wieder die Scheere, richtet sie nach oben, und vollzieht einen zweiten, von dem ersten divergirenden Schnitt, wodurch ein dreieckiger Lappen gebildet wird, den er nach Entfernung der Scheere mit einem kleinen Haken vorzieht und abschneidet. Ein schwieriges, complicirtes, sehr verwundendes Verfahren, das schwerlich Nachahmung finden dürfte.

III. Ablösung der Iris vom Ciliarbande, Iridodialysis (von ἶρις, die Regenbogenhaut, und διάλυσις, Lostrennung), Koredialysis, Korodialysis, Koretodialysis, zerfällt in die einfache Dialyse, Dialyse mit Einklemmung der Iris, Dialyse mit gleichzeitiger Einschneidung, Dialyse mit gleichzeitiger Ausschneidung.

1) Einfache Dialyse; sie wird entweder von der Cornea oder von der Sclerotica aus verrichtet.

a) Durch die Sclerotica.

α) Die Nadel dringt durch die Iris in die vordere Augenkammer und wirkt von hier aus.

A. Scarpa dringt mit einer feinen geraden Nadel (später bediente er sich einer feinen, mehr als gewöhnlich gekrümmten Staarnadel), zwei Linien vom Hornhautrande entfernt, durch die Sclerotica in die hintere Augenkammer, schiebt die Spitze der Nadel aufwärts bis zum inneren Rande der Iris fort, durchsticht hier dieselbe dicht am Ciliarbande, so dafs sich die Spitze des Instrumentes in der vorderen Augenkammer zeigt, und löst ungefähr den dritten Theil der Iris ab, indem er die Nadel hebelartig von oben nach unten und von innen nach aufsen bewegt. Ist eine verdunkelte Linse vorhanden, so soll diese, ehe die Nadel aus dem Auge entfernt wird, zerstückt und durch die neugebildete Pupille in die vordere Augenkammer geschoben werden.

Buzzi brachte eine lanzenförmige Nadel in die hintere Augenkammer, durchstiefs damit die Iris eine Linie von der verschlossenen Pupille, senkte jene dann und führte sie nach

hinten gegen den Glaskörper zu, wodurch er mit Gewalt ein Drittheil des Umfanges der Iris vom Ciliarbande lostrennte.

A. Schmidt [1]) eröffnete Anfangs die Hornhaut wie bei der Extr. cataractae, ging mit einer Pincette ein und trennte einen Theil der Iris vom Ciliarbande; später veränderte er jedoch dies Verfahren und wählte, ohne von Scarpa's Methode unterrichtet zu seyn, denselben Weg und dieselben Mittel.

β) Die Nadel bleibt in der hinteren Augenkammer und löst hier.

Riecke [2]) schneidet bei gleichzeitiger Cataract die Sclerotica mit dem Staarmesser da, wo die Nadel zur Depression eingestochen wird, ein, führt eine gekrümmte Nadel über die hintere Fläche der Linse durch den Glaskörper zum inneren Ciliarrande der Iris und trennt diese durch Auf- und Abwärtsbewegen. Bei gleichzeitig vorhandener angewachsener Cataract soll diese nur so weit deprimirt werden, daſs sie noch etwas mit der Iris verbunden bleibt, um durch ihr Gewicht das Verschlieſsen der Pupille zu verhüten.

γ) Die Nadel wird von der hinteren in die vordere Augenkammer ein- und in die hintere zurückgestoſsen, um so die gleichsam doppelt gefaſste Iris abzulösen.

Himly [3]), der Anfangs mit einer lanzenförmigen geraden Nadel durch die Hornhaut operirte, ging später bei sehr enger vorderer Kammer mit einer gekrümmten Nadel durch die Sclerotica, stieſs diese mitten durch die Iris in die vordere Augenkammer, führte sie, die convexe Fläche nach vorn gerichtet, zur inneren Seite der Iris, stach sie hier wieder von vorn nach hinten durch die Iris in die hintere Augenkammer zurück und trennte die auf diese Weise doppelt gefaſste Iris los. Liegt die Iris dicht an der Hornhaut an, so soll man zuerst die Linse deprimiren, und später, wenn die vordere Augenkammer wieder mit wässriger Feuchtigkeit gefüllt ist,

1) Himly's und Schmidt's Ophtalm. Biblioth. Bd. II. St. 1. S. 1. Leipzig 1803. St. 2. S. 153. 194.

2) Mösner's Dissertat. S. 22.

3) Himly's und Schmidt's Ophth. Bibl. Bd. II. St. 1. S. 48. Bd. III. St. 2. S. 160.

die Iris vom Ciliarbande ablösen. Bell [1]) führte fast zu gleicher Zeit dasselbe Verfahren aus.

b) Durch die Hornhaut.

α) Die Nadel bleibt in der vorderen Augenkammer.

Beer verrichtete die Dialyse mit der Schmidt'schen Nadel nach Umständen durch die hintere oder vordere Augenkammer; eben so verfahren, wie erwähnt, Schmidt und Himly.

Bonzel [2]) dialysirt nach vorgängigem Hornhautschnitte mit einem kleinen Häkchen die Iris.

β) Die Nadel wird durch die Hornhaut und Iris in die hintere Augenkammer geführt und von hier aus dialysirt.

Toché-Couléon [3]) sticht die Scarpa'sche Nadel durch die Hornhaut und Iris zugleich, der künftigen Pupille gegenüber, nahe am Rande der Sclerotica, und bewirkt alsdann von der hinteren Augenkammer aus nach Scarpa's Vorschrift die Dialyse.

2) Iridodialyse mit Einklemmung der getrennten Iris Iridoencleisis, Iridencleisis (von ἶρις und ἔγκλεισις, die Einklemmung.)

a) Iridoencleisis von der Hornhaut aus.

Langenbeck [4]) schnitt die Hornhaut mit seinem Staarmesser drei Linien weit von der Stelle, wo die Pupille angelegt werden soll, senkrecht ein, und erweiterte den Schnitt beim Zurückziehen des Messers um 1 bis 1½ Linien, führte die durch ein Häkchen (Anfangs durch eine stark gekrümmte Nadel) vom Ciliarbande gelöste Iris in die Hornhautwunde und klemmte sie hier ein. In der Folge bediente er sich seines Coreoncions zum Fassen und Ablösen der Iris.

Reisinger gebraucht zum Fassen und Lostrennen der Iris ein Doppelhäkchen, das geschlossen durch die Hornhaut-

1) Langenbeck's Neue Biblioth. Bd. I. St. 2. S. 207.

2) Hufeland's Journal der prakt. Heilk. 1815. St. 1. Januar S. 47.

3) Toché-Couléon, Diss. sur les pup. artific. Strasbourg 1803.

4) Langenbeck's N. Bibl. Bd. I. St. 2. S. 221. St. 3. S. 454. St. 4. S. 676. Bd. II. St. 1. S. 106.

wunde bis zu der abzulösenden Stelle der Iris geführt, sodann geöffnet durch dieselbe gestofsen und in der hinteren Augenkammer geschlossen wird, um den zwischen den Häkchen befindlichen Iristheil zu fassen und durch gelindes Ziehen vom Ciliarbande loszutrennen.

v. Gräfe [1]) bedient sich zu diesem Zwecke eines eigenthümlichen Coreoncion.

Schlagintweit seines Iriankystron (Irishäkchens).

Dzondi [2]) führt nach geöffneter Hornhaut seine Nadelzange in die vordere Augenkammer, stöfst die spitze Branche derselben durch die Iris, fafst diese mit dem geschlossenen Instrumente und löst sie ab.

b) Iridoencleisis von der Sclerotica aus.

Werneck [3]) sticht eine gerade, etwas breite Staarnadel, wie bei der Reclination, durch die Sclerotica, zieht die Nadel, sobald die Augenhäute durchdrungen sind, zurück, führt durch die Wunde ein Beer'sches Häkchen, fafst die Iris nahe an ihrem Ciliarbande, trennt sie los und klemmt sie in die Wunde der Sclerotica ein; van Onsenoort verfährt auf ähnliche Weise.

c) Iridoencleisis von der Cornea und von der Sclerotica aus.

Wagner sticht seine Staarnadelzange geschlossen durch die Cornea, wenn er von der vorderen, durch die Sclerotica, wenn er von der hinteren Augenkammer operiren will, öffnet sie an der abzulösenden Stelle der Iris, schliefst sie wieder, trennt die gefafste Iris, indem er mit der gekrümmten Nadel hakenförmig wirkt, vom Ciliarbande, und zieht die gelöste Iris in die Wunde hervor.

1) v. Gräfe, Jahresbericht über d. kl. chir. augenärztl. Institut. Berlin 1810. — Jüngken, das Coreoncion etc. Berlin u. Leipz. 1817. — Rust's Mag. Bd. IV. Hft. 3. S. 319. — Hufeland's und Harlefs Journal. Berlin 1818. St. 5. S. 118 u. s. w. — v. Gräfe's und v. Walther's Journal für Chir. u. A. Bd. III. Hft. 1. S. 135. 1822. — Rust's Magazin. Bd. V. Hft. 2. S. 307. 1819.

2) Dzondi, Geschichte des klinischen Instit. für Chirurg. zu Halle. 1818. S. 154.

3) Aphoristische Beiträge einiger ophthalmol. Gegenstände; in d. Salzb. med.-chir. Zeitung. 1823. Bd. I. S. 131.

Embden bedient sich seines Raphiankistron zugleich zur Eröffnung des Auges und zur Ablösung der Iris. Er führt dasselbe mit zurückgezogenem Häkchen wie eine Staarnadel durch die Hornhaut oder Sclerotica bis zur bestimmten Stelle der Iris ein, und senkt das vorgeschobene Häkchen in diese, um sie abzulösen und vorzuziehen.

Nowicki bedient sich seines Labidobelonankistron. Die Spitzen der Nadel und das Häkchen durchstechen zugleich die Iris, und das beim Nachlassen des Fingerdruckes auf den Griff zurückspringende Häkchen klemmt die Iris zwischen sich und die Nadel. Beim Hervorziehen des Instrumentes aus dem Auge wird die abgelöste Iris in die Hornhaut oder Sclerotica eingeklemmt.

Geiger sticht seinen Lanzenhaken mit vorgeschobener Nadel durch die Hornhaut oder Sclerotica, läfst sie dann zurückspringen, um das Häkchen einfach oder doppelt in die Iris einzusenken, sie abzulösen und einzuklemmen.

3) Iridodialysis mit Einschneidung der vom Ciliarbande abgelösten Iris (Iridotomedialysis.)

Donegana geht mit einer geraden oder sichelförmig gekrümmten Nadel durch die Hornhaut oder Sclerotica ein, um die Iris an ihrem inneren Ciliarbande zu fassen, loszutrennen, gleichzeitig aber mit dem concaven Rande der Nadel dieselbe vom Umfange nach der Mitte hin einzuschneiden.

4) Iridodialysis mit Abschneidung der vom Ciliarbande getrennten Iris (Iridectomedialysis.)

Assalini führte durch einen hinlänglich grofsen Hornhautschnitt, wie zur Extr. cataractae, sein Zangeninstrument geschlossen in die vordere Augenkammer, öffnete es durch einen Fingerdruck, durchstach mit der spitzen Branche die Iris, schlofs durch Nachlafs des Fingerdrucks dasselbe wieder, trennte die so gefafste Iris vom Ciliarbande, und zog sie aus der Hornhautwunde vor, um sie dicht vor derselben mit der Daviel'schen Scheere wegzuschneiden. Mehrere bei der Encleisis genannte Operateure verfahren ähnlich wie Assalini, indem sie sich zur Ablösung der Iris zum Theil eigener Instrumente bedienen. So v. Gräfe [1]), Reisinger, Rosa [2]),

1) v. Gräfe's u v. Walther's Jour. f. Ch. u. A. Bd. II. S. 567.

2) Dessen Handb. d. Augenhk. S. 372.

Rust; auch Langenbeck [1]) räth, ein Stück von der Iris wegzuschneiden, im Fall sie sich in die Hornhautwunde nicht einklemmen lasse. Baratta verrichtet die Iridectomedialysis mit einem eigenen Nadelhaken.

B. Pupillenbildung durch Verziehung der natürlichen Pupille (Koreparelkysis, von *κόρη*, die Pupille, und *παρελκύσις*, die Verziehung, s. Iridoparelkysis).

Die noch vorhandene Pupille wird durch Einklemmung ihres Randes in eine Wunde der Cornea oder Sclerotica verzogen.

1) Einklemmung in eine Hornhautwunde.

Adams [2]) räth, nach verrichtetem Hornhautschnitt durch Druck mit seinem Augenspiegel einen Vorfall der Iris zu bewirken, denselben mit einer Zange weiter vorzuziehen, und ihn in die Hornhautwunde einzuklemmen, damit er hier verwachse.

Himly eröffnet durch einen möglichst kleinen Einstich die Hornhaut mit einem Sichelmesser, faſst mit einem Häkchen den Pupillarrand der Iris seitwärts und zieht ihn in die Oeffnung der Hornhaut. — Schlagintweit [3]) bedient sich hierzu seines Instrumentes.

2) Einklemmung in eine Scleroticalwunde.

Embden giebt den Rath, nach vorläufiger Erweiterung der Pupille durch narcotische Mittel mit seinem Raphiankistron in die hintere Augenkammer einzugehen, den Pupillarrand der Iris zu fassen und in die Wunde der Sclerotica einzuklemmen.

v. Onsenoort verrichtet die Operation ebenfalls von der Sclerotica aus. Nachdem die Pupille erweitert worden, macht er mit einer lanzenförmigen, ziemlich breiten Nadel einen Einstich in die Sclerotica, eine Linie von der Hornhaut entfernt, faſst mit einem stumpfen biegsamen Häkchen den Pupillarrand der Iris und klemmt ihn in die Scleroticalwunde ein.

1) Neue Bibl. Bd. I. St. 2. Hannover 1817.

2) Adams, im a. W. S. 45. Himly's Bibl. Bd. I. St. 1. 1816. S. 175.

3) Langenbeck's N. B. Bd. III. St. 3. V. Hannover 1821.

C. Pupillenbildung durch Ausschneiden eines Stückes aus der Sclerotica und Chorioidea (Scleroticectomie, von Sclerotica und ἐκτομία).

1) Bildung der Pupille in der Sclerotica allein.

v. Autenrieth rieth Anfangs, nahe dem äufseren Rande der Hornhaut zwei in einem Winkel sich vereinigende, 1½ Linien lange Schnitte durch die Conjunctiva, Sclerotica und Chorioidea zu machen, und das so gebildete dreieckige Stück mit der Scheere wegzuschneiden. Später wurde die Conjunctiva nahe dem äufseren Rande der Cornea perpendiculär eingeschnitten, dann der Augapfel mit einem Häkchen einwärts gedreht und hierauf aus der von der Conjunctiva entblöfsten Sclerotica, Chorioidea und Retina mit einer feinen Scheere ein kreisförmiges Stück ausgeschnitten. Der in der Oeffnung vorliegende Glaskörper soll sich mit einer eigenen durchsichtigen Haut und der durchsichtig bleibenden Conjunctiva bedecken, und die Lichtstrahlen unmittelbar zum Glaskörper gelangen lassen. Nach

v. Gärtner wird nach Trennung der Conjunctiva, wie bei Autenrieth's Verfahren, in der entblöfsten Sclerotica und den unterliegenden Häuten ein halbrunder Lappen nach unten gebildet und durch Wegschneiden desselben an seiner Basis eine runde Oeffnung in allen Augenhäuten gemacht.

Riecke modificirte dies Verfahren dahin, dafs er die über die Scleroticalpupille gezogene Bindehaut mit einigen feinen Heften an den entgegengesetzten Wundrand befestigte, und durch einen am inneren Augenwinkel angebrachten Druck einen Vorfall des Glaskörpers in die Wunde der Sclerotica bewirkte, um deren Verwachsen dadurch zu verhindern.

v. Ammon trennt die Conjunctiva von der unterliegenden Sclerotica mit einem Staarmesser oder einer feinen stumpfen Augenscheere los, führt dicht an der Trennungslinie ein eigenthümliches Sclerotom ein und einige Linien vom Einstichspunkt entfernt durch Chorioidea und Sclerotica wieder heraus, und bildet nach unten einen Lappen, den er mit der Augenscheere an der Basis abträgt. — Ueberdies schlägt er ein neues Operationsverfahren vor, um alle Nachtheile der bisherigen zu vermeiden. Man soll nämlich von der Höhle

des Bulbus aus, mithin von innen nach aufsen operiren, um die Sclerotica von der unverletzt zu erhaltenden Conjunctiva zu trennen. Zu dem Ende führt er zwei mit Haken versehene Nadeln durch die Cornea in das Auge, macht mit der Spitze und Schneide derselben eine Längenincision in Retina, Chorioidea und Sclerotica, setzt den vorgeschobenen Haken in den Einschnitt der Sclerotica, um diesen durch einen Einrifs zu vergröfsern, ohne die die Oeffnung deckende Conjunctiva zu verletzen.

Bünger, Hüter und Stilling verfahren also: Zwei bis $2\frac{1}{2}$ Linien vom Rande der Cornea nach dem äufseren Augenwinkel zu, wird ein über, unter oder in den zur Sclerotica verlängerten Horizontaldurchmesser der Pupille fallender horizontaler oder verticaler Einstich von 2 bis $2\frac{1}{2}$ Linien Länge gemacht und mit drei passend geführten Scheerenschnitten ein Viereck aus allen Augenhäuten bis an den grauen Kreis, ohne den Ciliarkörper zu verletzen, herausgeschnitten. Ein dünnes, aus plastischem Exsudat gebildetes Häutchen deckt die künstliche Pupille.

2) Bildung der künstlichen Pupille in der Sclerotica und Cornea zugleich. Nach

Bünger, Hüter und Stilling wird ein Viereck von 2 bis $2\frac{1}{2}$ Linien im Durchmesser, dessen Mittelpunkt sich da befindet, wo der zur Sclerotica verlängerte Horizontaldurchmesser der Pupille den, dem äufseren Augenwinkel zugekehrten Rand der Cornea schneidet, nachdem durch ein eingestochenes Beer'sches Staarmesser eine Seite desselben getrennt ist, mit drei passenden Scheerenschnitten aus Conjunctiva, Sclerotica, Chorioidea, Retina, Cornea, Iris und Corpus ciliare entfernt. — An derselben Stelle wird mit Bünger's aus drei Klingen bestehendem Instrumente in einem Acte aus den genannten Häuten ein Viereck ausgeschnitten.

D. Pupillenbildung durch Ausschneidung eines Stückes aus der verdunkelten Hornhaut (Keratectomie).

Mösner schnitt nach Darwin's Vorschlage, undurchsichtige Narben der Hornhaut herauszutrepaniren, bei totaler Verdunkelung der Hornhaut ein rundes Stück von einer Linie im Durchmesser aus der letzteren, bewirkte mittelst

Druckes einen Glaskörpervorfall durch diese Oeffnung, den er durch einen elastischen Ring, welchen er auf das geschlossene Auge band, einklemmte.

E. Keratoplastik, Verpflanzung der Hornhaut.

Reisinger will die leucomatöse Hornhaut wegschneiden, und die gesunde eines Thieres an ihrer Stelle anheilen.

Stilling bildete eine viereckige Pupille in der Sclerotica, und verpflanzte in diese ein Stückchen Cornea, welches mit einer Knopfnaht vermittelst eines Menschenhaares an den einen Wundwinkel der Sclerotica befestigt wurde.

Ueber die Mehrzahl dieser zahlreichen Operationsmethoden haben eine vielfache Erfahrung und eine gründliche Kritik bereits entschieden, und viele sind als unbrauchbar und nutzlos der Geschichte übergeben. Die jetzt noch gebräuchlichen Hauptmethoden sind folgende:

1) Iridotomie von der vorderen Augenkammer aus.
2) Iridectomie nach Beer.
3) Iridodialysis mit Encleisis nach Langenbeck.
4) Iridectomedialysis.

Werth dieser Methoden.

Eine jede dieser Methoden hat ihre besonderen Vorzüge, ihre besonderen Mängel, deshalb auch ihren eigenthümlichen Wirkungskreis; keine kann durch die andere ganz ersetzt werden, da eine jede das Vorhandenseyn besonderer Verhältnisse, unter denen sie allein verrichtet wird, erheischt. Mithin kann einer einzelnen Methode ein absoluter Vorzug vor den andern nicht wohl eingeräumt werden, und noch weniger, wie Einige gewollt haben, von einer Universalmethode der künstlichen Pupillenbildung, wie die Iridectomie als solche von Beer, die Iridodialysis von Himly aufgestellt wurde, die Rede seyn. Gleichwohl ist nicht in Abrede zu stellen, daſs die Iridotomie und Iridectomie eine sehr beschränkte Anwendung finden, und in dieser Beziehung den übrigen Methoden nachstehen. Rücksichtlich des Grades der Verwundung ist die Besorgniſs einer nachfolgenden Entzündung im Allgemeinen bei allen gleich groſs, und alle sind weniger verwundend, wenn sie von der Hornhaut gemacht wer-

den, als von der Sclerotica, daher Letzteres nur ausnahmsweise geschehen darf.

1) Was nun zunächst die Iridotomie betrifft, so besitzt sie in so fern Vorzüge vor den übrigen Methoden, daſs sie am wenigsten und am reinsten verwundet, daſs die entzündliche Reaction deshalb verhältniſsmäſsig am geringsten ist, und daſs endlich die Pupille am besten und leichtesten in der Mitte gebildet werden kann; aber sie hat den alle diese Vortheile überwiegenden Hauptnachtheil, daſs durch sie nur selten und unvollkommen der Zweck der künstlichen Pupillenbildung erreicht wird. Der bloſse Einschnitt erweitert sich nicht zu der hinreichenden Gröſse, vielmehr nähern sich in Folge der nach der Entzündung eintretenden Anschwellung die Wundränder wieder, oder lymphatische und *purulente* Exsudate verschlieſsen die neue Pupille entweder ganz oder theilweis; überdies wird die Linse leicht verletzt, wonach Verdunkelungen derselben nicht ausbleiben. Man hat daher jetzt diese Methode auf den einzigen Fall beschränkt, wo die zurückgebliebene Membrana pupillaris die natürliche Pupille verschlieſst. Die Iridotomie macht hier dann ihren Vorzug geltend, indem durch sie die natürliche Pupille vollkommen gebildet wird, und der bloſse Einschnitt hinreicht, die Natur in ihrem Bestreben, eine Pupille zu bilden, zu unterstützen.

2) Eine nicht so beschränkte Anwendbarkeit findet bei der Iridectomie Statt. Sie besitzt wesentliche Vorzüge; indessen müssen doch selbst ihre entschiedenen Lobredner (Beer) gestehen, daſs Fälle vorkommen, wo sie dem Zwecke nicht genügen könne, besonders dann, wenn der Raum zur Anlegung einer künstlichen Pupille zu klein ist, also bei fast gänzlicher Verdunkelung der Hornhaut. Die Vortheile dieser Methode sind, daſs durch sie eine gröſsere und ebenfalls reine Wunde gesetzt wird, daſs die bei der Verwundung der Iris Statt findende Blutung nicht so bedeutend wie bei der Iridodialysis ist, und das Blut aus der gröſseren Hornhautwunde leicht abflieſsen kann; ein wesentlicher Umstand, da das nicht entleerte Blut die Schlieſsung der neuen Pupille begünstigt. Die Pupille kann ferner mehr im Mittelpunkte angelegt wer-

den, und der Kranke braucht zum deutlichen Sehen nicht so sehr zu schielen; sie wird am regelmäſsigsten gestaltet und erhält mehr als nach irgend einer anderen Methode Beweglichkeit, wodurch das Sehvermögen nicht unbeträchtlich gewinnt. Auf der andern Seite aber ist es ein nothwendiges Erforderniſs bei der Iridectomie, daſs ein groſser Theil der Iris und Cornea noch gesund ist, da bei ihrer Ausführung ein groſser Hornhautschnitt und ein bedeutender Irisausschnitt gemacht werden muſs. Die Narbe in ersterer wird groſs, verdeckt einen Theil der Pupille, und diese muſs deshalb sehr groſs gemacht werden. Ueberdies ist der mittlere Theil der Iris am häufigsten alienirt und dadurch geneigt zu Exsudationen, welche die gemachte Oeffnung wieder verschlieſsen. Bei nicht sehr groſser Vorsicht wird die Linse leicht verletzt, und wenn gleich auch diese extrahirt werden kann, so erzeugt doch die zurückbleibende Kapsel Nachstaar, indem sie mit der sich entzündenden Iris verwächst.

3) Die Dialyse ist zwar unter allen Methoden die am meisten verwundende und erregt verhältniſsmäſsig die heftigste Reaction, die nicht selten den Zweck der Operation vereitelt und selbst dem Auge Gefahr droht. Es wird eine groſse gerissene Wunde gemacht, das Ciliarband verletzt, durch Zerreiſsung der Ciliarnerven und Gefäſse heftiger Schmerz und starke Blutung erzeugt; die Pupille muſs am äuſsersten Rande der Iris angelegt werden, und der Kranke ist zu schielen genöthigt. Sie hat aber den groſsen Vortheil, daſs sich durch sie da noch eine Pupille bilden läſst, wo die anderen Methoden nicht mehr ausreichen, wenn nämlich nur noch ein kleiner Theil der Iris und Cornea frei ist. Bei der einfachen Dialyse zieht sich die Iris leicht wieder zurück, die Pupille verengt und schlieſst sich wieder. Die Iridotomedialysis hat vor der einfachen Dialyse gar keinen Vorzug, und der hinzugefügte Einschnitt vermehrt nur die Verwundung. Operirt man hierbei von der hinteren Augenkammer aus mit der Nadel, so wird leicht die Linse verletzt und muſs dislocirt werden; ist ferner die Nadel an ihrer inneren Seite hinreichend scharf, so gelingt wohl das Einschneiden der Iris, nicht aber die Ablösung derselben; ist sie weniger scharf, so wird man die Regenbogenhaut ablösen, ohne sie einzuschnei-

den; daher fallen mit Recht diese beiden Methoden aus der Reihe der üblichen. — Durch die Iridencleisis wird das Zurückziehen der Iris verhindert und somit die mögliche Verschliefsung der Pupille verhütet; die Linse liegt ferner aufser dem Bereiche der Instrumente, nur steht zu befürchten, dafs die Iris durch die Einklemmung in einem hohen Grade gereizt werde und sich entzünde, auch nicht immer gelingt die Einklemmung; alsdann mufs man doch zur Iridectomedialysis seine Zuflucht nehmen, die überhaupt den Vorzug vor jener verdient. Sie ist nämlich weniger gefahrvoll und ihr Erfolg noch sicherer, die gerissene Wunde der Iris wird in eine reine Schnittwunde verwandelt, die mit der Einklemmung verbundene, höchst nachtheilige Spannung fällt weg, und das sich immer ansammelnde blutige Extravasat kann durch die gröfsere und offene Hornhautwunde abfliefsen; deswegen ist auch die nachfolgende Iritis nie so bedeutend, als nach der Encleisis. Ueberhaupt ist wohl kein Grund vorhanden, warum man nicht immer gleich das hervorgezogene Stück der Iris abschneiden sollte; der Heilungsprocefs wird dadurch bedeutend abgekürzt und der Erfolg mehr gesichert. Dafs bei dieser Methode ein Instrument mehr gebraucht wird, kann ihr nicht zum Vorwurf gereichen, aber wohl, dafs ihre Ausübung bei unruhigen Augen schwierig und mühsam ist. Dafür aber kann man durch sie noch in den Fällen, wo nur ein kleiner Theil der Iris frei ist, eine ziemlich grofse Pupille bilden, was man durch die Iridencleisis nicht in dem Grade vermag. Hieraus ergiebt sich, dafs sie überall, wo die Dialyse überhaupt angezeigt ist, vorzugsweise ausgeübt zu werden verdient.

Die Iridoparelkysis betreffend, so hat sie zwar einen Vortheil, dafs nämlich die Pupille der Sehaxe möglichst nahe kommt, und dafs bei vorsichtigem Operiren die Linse nicht verletzt wird; aber sie besitzt den bedeutenden Nachtheil, dafs die Iris in eine beträchtliche Spannung und Zerrung versetzt wird, wobei heftige entzündliche Zufälle nicht ausbleiben können, ungeachtet Himly das Gegentheil behauptet, und selbst darüber erstaunt war, eine nur sehr gelinde Entzündung eintreten zu sehen. Beim Durchtritt der Linse durch die Pupille während der Staarextraction wird die Iris bei

weitem nicht in dem Grade gespannt, und doch ist dies gerade das gefährlichste Moment der ganzen Operation, deren günstiger Erfolg am häufigsten durch die Folgen, welche danach eintreten, vereitelt wird. Einzelne glückliche, von Himly angeführte Fälle sind nicht hinreichend für die allgemeine Anwendbarkeit einer Methode, da die besonderen Umstände, welche hierbei obwalteten und den glücklichen Erfolg bedingten, sich nur höchst selten wiederholen. Eine von Natur schlaffe und wenig reizbare Iris kann allerdings bedeutende Insultationen ertragen; wie weit dies ohne Nachtheil und Gefahr geschehen könne, ist aber nicht vorauszusehen. Endlich könnte man ja, um den möglichen üblen Folgen vorzubeugen, den hervorgezogenen Iristheil durch einen Scheerenschnitt entfernen. Wollte man übrigens die Parelkyse ausüben, so könnte sie nur bei grofsen Centralleucomen ihre Anwendung finden, wo der Rand der natürlichen Pupille an irgend einer Stelle noch sichtbar, oder wo bei Narben im Mittelpunkte der Cornea eine Synechia anterior sich vorfindet, aber ein Theil der verdeckten Pupille zur Seite der Narbe noch sichtbar geblieben ist, ein deutliches Sehen aber gehindert wird.

Indicationen für die einzelnen Methoden.

A. Die Iridotomie ist angezeigt:

1) wenn bei durchsichtiger Hornhaut nach der Geburt die Pupille durch die Membrana pupillaris verschlossen ist. Auch wird noch angegeben:

2) bei später entstandener Verschliefsung, wobei Hornhaut und Linse durchsichtig, die Iris gesund, aber sehr gespannt ist.

B. Die Iridectomie erheischen:

1) Atresie der Pupille, wobei die ganze Hornhaut gesund und durchsichtig ist; ein Fall, der manchmal nach Staaroperationen eintritt. Die Iridectomie verdient hier deshalb besonders den Vorzug, weil man durch dieselbe eine centrale Pupille anlegen kann.

2) Verengerung und Verwachsung der Pupille, complicirt mit Cataract, vorausgesetzt, dafs der der neuen Pupille gegenüberliegende Theil der Hornhaut noch durchsichtig ist. Durch die Iridectomie entspricht man hier einem doppelten

Zwecke; man entfernt die verdunkelte Linse und bildet eine neue Pupille, welches durch keine andere Methode ausführbar wäre.

3) Synechia posterior, bei gleichzeitiger Verengerung der Pupille, unter der Bedingung jedoch, daſs wenigstens noch die Hälfte der Hornhaut durchsichtig ist.

4) Centrale Verdunkelung der Hornhaut, welche die normale Pupille ganz oder gröſstentheils verdeckt, und man also nur nöthig hat, diese nach irgend einer Seite zu erweitern, um den Lichtstrahlen wieder neuen Eintritt zu verschaffen.

5) Synechia anterior von geringem Umfange, wobei wenigstens noch ein Drittheil der natürlichen Pupille frei ist, aber durch die Verdunkelung der Hornhaut so bedeckt wird, daſs die Lichtstrahlen durch dieselbe nicht eindringen können.

Die Iridectomie auch in dem Falle noch auszuüben, wo die Hornhaut nur noch an ihrem Rande durchsichtig ist, heiſst ihre Grenzen überschreiten. Sucht man sich auch dabei gegen eine Verdunkelung der Wundränder zu sichern, daſs man den Schnitt zum Theil durch die Sclerotica führt, so ist doch dadurch wenig oder gar nichts gewonnen. Die neue Pupille kommt so gut wie bei der Dialysis, welche überdies leichter auszuführen ist, an den Rand der Cornea zu liegen, und der Erfolg ist weniger sicher. Eben so dürfte es unstatthaft seyn, die Iridectomie zu unternehmen, wenn der noch übrige durchsichtige Theil der Hornhaut am oberen und inneren Rande derselben sich befindet. Dem gewandtesten Operateur kann in diesem Falle wegen bedeutender Schwierigkeit bei Vollführung des Hornhautschnittes die Operation miſsglücken.

C. Die Dialyse ist angezeigt:

1) bei Hornhautverdunkelungen und Synechia anterior, welche mehr als die Hälfte betragen und wo die ganze Pupille mit verwachsen ist;

2) bei Hornhautverdunkelungen, wo zwar der Pupillarrand theilweise oder noch ganz frei, der durchsichtige Theil der Hornhaut aber so gelegen ist, daſs der Hornhautschnitt nicht wohl ausgeführt werden kann;

3) bei Synechia posterior, complicirt mit Cataract, welche sich nicht zur Extraction eignet;

4) bei Verdunkelung der tellerförmigen Grube des Glaskörpers nach Staaroperationen, welche vergeblich wieder aufzuhellen versucht worden, in welchem Falle man durch den Glaskörper einen neuen Weg nach dem Inneren des Auges für die Lichtstrahlen bahnt;

5) wenn früher eine andere Methode versucht ist, die dadurch gebildete Pupille sich aber wieder verschlofs.

Operationsbedarf.

Der Instrumentenapparat zur Koremorphose ist seit ihrer Ausübung so bedeutend geworden, dafs sie auch in dieser Beziehung mit jeder schon seit den ältesten Zeiten geübten Operation rivalisiren kann. Es konnte nicht fehlen, dafs auch hier zu dem Nützlichen und Zweckmäfsigen sich Nutzloses und Unzweckmäfsiges gesellte, da fast jeder die künstliche Pupillenbildung ausübende Ophthalmolog seinen Erfindungsgeist durch Angabe eines neuen Instrumentes zu documentiren strebte, und so nicht selten Werkzeuge ans Licht traten, die an dem ruhigen, normal beschaffenen Auge des Ophthalmophantoms wohl ihre Anwendung finden, am lebenden, durch vielfache Krankheitszustände metamorphosirten Auge aber an unüberwindlichen Hindernissen scheiterten, und so in den obsoleten Instrumentenapparat wanderten.

Der Uebersicht wegen folge hier eine namentliche Aufführung der hauptsächlichen Instrumente nach ihrem Zwecke und ihrer Form:

1) Instrumente zum Eröffnen der Augenkammern, Staarmesser: Wenzel's, Beer's, Benedict's.

2) Instrumente zur Einschneidung der Iris: Donegana's Nadeln, Faure's Staarnadelscheere, Mensert's hohlgeschliffene Lanzette.

3) Instrumente zum Eröffnen der Kammer und Einschneiden der Iris zugleich. Nadelmesser (Staarnadel): Cheselden's, Adam's, Langenbeck's, Onsenoort's, Beer's Staarnadel; Heuermann's zweischneidige Lanzette; Scheeren: Montain's Scheere und Weinhold's Staarnadelscheere.

4) Instrumente zum Anspannen der Iris, Behufs der Ausschnei-

schneidung eines Stückes; Haken: Bonzel's, Onsenoort's, Beer's, Starke's, Gibson's; Pincetten und Zangen: Gibson's Zange; Beer's, von Gräfe's, Blömer's Pincette.

5) Instrumente zum Ausschneiden eines Stückes aus der Iris: Reichenbach's scharfrandige Röhre; Scheeren: Daviel's, Arnemann's, Maunoir's, Gibson's, Mensert's.

6) Instrumente, wodurch die beiden letzten Zwecke zugleich erfüllt werden: Reisinger's Hakenscheere; Onsenoort's Instrument; Weinhold's Staarnadelpincette.

7) Instrumente zum Ablösen der Iris vom Ciliarbande:

a) solche, mit denen zugleich die Kammer geöffnet werden kann. Staarnadeln: Scarpa's, Schmidt's, Himly's; Wagner's Nadelzange; Embden's Raphiankistron; Nowiki's Labidobelonankistron; Geiger's Lanzenhaken; Donegana's Lanzenpincette.

b) Instrumente zum Ablösen und Hervorziehen der Iris, welchen erst durch Eröffnung der Kammer Eingang verschafft werden muſs; zangenartige Instrumente: Assalini's, Helling's Zange; Dzondi's Nadelzange; Reisinger's Hakenpincette; Baratta's Nadelhaken. Hakenförmige Instrumente: v. Gräfe's, Langenbeck's Koreoncion; Schlagintweit's Iriankistron. Das Nähere dieser Instrumente betreffend, vergl. die betr. Art. u. d. Art. Hamus.

Bei sämmtlichen Methoden der Koremorphose gebrauchen wir:

1) einen Augenlidhalter (Pellier's, Assalini's, Richter's, Gibson's) zur Eröffnung des oberen Augenlides;

2) einen Ophthalmostaten (Pamart's Spieſs, Rumpelt'scher Fingerhut), wenn die Fixiruug durch die Fingerspitzen nicht gelingen sollte;

3) einige Streifen englischen Pflasters;

4) kaltes Wasser und einen Schwamm;

5) eine Augenbinde.

Vorbereitung des Kranken.

Ist der Kranke sonst gesund, so bedarf es weiter keiner besonderen Vorbereitung. Etwa vorhandene catarrhalische, rheumatische, gastrische Affectionen, eben so dyskrasische, mit

dem Augenleiden in Causalnexus stehende Krankheitszustände, werden zuvor beseitigt, und bei letzteren zur Vorsicht noch Ableitungsmittel, als: ein Vesicatorium in den Nacken, eine Fontanelle auf den Arm etc. gesetzt. Etwanige örtliche Krankheiten des Augapfels und seiner Lider, hauptsächlich entzündliche Leiden, verdienen eine besondere Berücksichtigung. Auch sorge man für eine freie Blutcirculation im Unterleibe, beseitige Leibesverstopfung u. dgl. Selbst bei ganz Gesunden mufs am Tage der Operation der Kranke Leibesöffnung gehabt haben. Ist derselbe vollblütig, so macht man vorher ein Aderlafs; reizbar, so bekommt er ein Opiat. Man mufs ferner Sorge tragen für ein geräumiges und richtig erleuchtetes Local. Die Tageszeit anlangend, so ist es ganz gleichgültig, ob man Vor- oder Nachmittags operirt, nur darf dies weder nach starker Mahlzeit, noch bei nüchternem Magen geschehen, weil im ersteren Falle die Verdauung einen nachtheiligen Einflufs auf das Auge äufsern würde, im letzteren die Kranken gewöhnlich empfindlicher und unruhiger sind. Am besten ist es, die Operation gegen Mittag zu unternehmen, wenn die Erleuchtung am stärksten ist und der Kranke ein leichtes Frühstück genossen hat. Hinsichtlich der Jahreszeit ist zu bemerken, dafs jede derselben zur Verrichtung der Operation passend seyn kann, wenn nur die herrschende Witterungsconstitution und das Verhalten des Individuums zu derselben berücksichtigt wird. Man operirt deshalb die zu rheumatischen Beschwerden geneigten Individuen nicht gern, wenn sich die Operation aufschieben läfst, im Frühjahr und Herbst. Bei trübem, veränderlichem Wetter darf man zu keiner Jahreszeit operiren, eben so wenig an Tagen, an welchen Gewitter im Anzuge sind. Ein heiteres, trockenes, gleichmäfsiges Wetter ist, wie für Augenoperationen überhaupt, auch für die Bildung einer vikären Pupille am günstigsten. Das Alter des Kranken erheischt ebenfalls bei der künstlichen Pupillenbildung Berücksichtigung; für das Gelingen derselben eignet sich am meisten das höhere Alter. Der Augapfel verhält sich hier am ruhigsten, die Receptivität ist überhaupt gemindert und die vegetativen Processe gehen langsamer von Statten. Weniger günstig ist schon die Operation bei Personen in den mittleren Jahren,

wegen der in diesem Alter Statt findenden lebhafteren entzündlichen Reaction. Beim Kinde ist die Receptivität vorwaltend, und wenn es angeht, wird die Operation besser bis auf spätere Zeit verschoben, wo das Kind auch die Wichtigkeit der Operation einzusehen und Gewalt genug über sich zu gewinnen vermag, das Auge ruhig zu halten. Man vermeidet endlich auch die Evolutionsperioden, weil in denselben die mechanischen Eingriffe heftige Erscheinungen verursachen, die den günstigen Erfolg der Operation vereiteln können.

Lagerung des Kranken und Stellung des Operateurs.

Der Kranke werde auf einen so hohen Stuhl mit kurzer Lehne *placirt*, dafs sein Auge mit dem Munde des Operateurs, *sein* Kopf mit der Brust des letzteren in gleicher *Höhe ist*. Der Operateur steht vor dem Kranken, so dafs er diesem nahe genug ist, um beim Operiren den Arm nicht so sehr ausstrecken zu müssen; er mufs bequem und ungezwungen in jeder Beziehung handeln können. Der Kranke streckt seine Beine zwischen die des Operateurs, fafst mit den Händen den Sitz des Stuhles und mufs schräg gegen das Licht gewandt seyn, so dafs dieses zwischen ihm und dem vor ihm stehenden Operateur auf das zu operirende Auge schräg auffällt, dasselbe richtig beleuchtet und dem Operateur vor der Hand ist, mit welcher er operirt. Der Stuhl mufs eine senkrechte, nicht allzu hohe Rückenlehne haben, an die man den Kranken, aber nur im Falle er sehr unruhig seyn sollte, befestigt, um das unvorsichtige Aufstehen zu verhüten.

Anstellung der Gehülfen, Fixirung des Augenlides und des Augapfels.

Zur Operation hat man wenigstens einen sachkundigen Gehülfen nöthig, der durchaus von dem Gange der Operation unterrichtet seyn mufs. Es liegt ihm das wichtige Geschäft ob, das obere Augenlid zu fixiren und zugleich den Kopf des Kranken in der gegebenen Position zu erhalten. Dieser kann zugleich im Nothfalle auch das untere Augenlid fixiren, wenn kein anderer Kunstverständiger zur Hand seyn sollte, in dem

Falle nämlich, wo der Operateur beide Hände zum Operiren gebrauchen mufs, und also das von ihm sonst verrichtete Geschäft der Fixirung des unteren Augenlides nicht versehen kann, wie bei der Iridectomie und Iridectomedialysis. Bei unruhigen Kranken mufs ein anderer Gehülfe auf das Fixiren der Arme des zu Operirenden bedacht seyn. Ein vierter Gehülfe, der aber auch entbehrt werden kann, reicht die Instrumente dar. Der erste Gehülfe steht hinter dem Kranken so hoch, dafs er in das zu operirende Auge sehen kann; er drückt den wenig reclinirten Kopf des Kranken gegen seine Brust, indem er, wenn am linken Auge operirt wird, seine rechte, wenn am rechten, seine linke Hand ans Kinn des Kranken legt. Die andere Hand wird flach an die Stirn gelegt, dann so viel als möglich von letzterer in die Höhe geschoben, und durch Zeige- und Mittelfinger das obere Augenlid kunstgemäfs aufwärts und vom Bulbus abgezogen. Das untere Augenlid wird von dem Operateur selbst mit der nicht operirenden Hand abwärts gezogen. Liegen aber die Augen tief, prominirt der Orbitalrand stark, mufs man die künstliche Pupille am oberen Theile des Ciliarrandes der Iris bilden; fürchtet man, dafs das Lid durch Krampf, Unruhe oder Schlüpfrigkeit entgleiten werde, kann man sich auf den Gehülfen nicht verlassen, so bedient man sich eines passenden Augenlidhalters, den entweder der Gehülfe oder, wenn er kein Sachkundiger ist, der Operateur selbst, unter das obere Augenlid bringt.

Um den Bulbus zu fixiren, läfst man diesen auf einen Gegenstand richten, und gewährt dem Kranken Zeit und Ruhe. Meistentheils kann man der Instrumente zur Feststellung des Auges entbehren, die nur bei sehr unruhigen Augen Anwendung finden. Operirt man ein Kind, so wickelt man den ganzen Körper mit Ausnahme des Kopfes in ein Tuch, läfst es von einem Gehülfen auf den Schoofs nehmen, oder legt es auf eine Matratze, und läfst es hier festhalten, während der Operateur sich auf eine Seite stellt. Das nicht zu operirende Auge wird mit einem Tuche bedeckt und so seine Bewegung gehindert, wodurch auch das andere Auge, welches gern den Bewegungen jenes folgt, beruhigt wird.

Technicismus der einzelnen Operationsmethoden.

I. Iridotomie.

Aufser dem, allen Methoden gemeinschaftlichen Bedarf gebraucht man

1) eine gewöhnliche gerade, an ihrer Spitze zweischneidige Staarnadel, aufserdem in der Regel

2) einen Ophtalmostaten, da die Augen Blindgeborner gewöhnlich sehr reizbar sind. Einige Stunden vor der Operation läfst man allenfalls noch einige Tropfen eines Hyoscyamusinfusums, oder einer Auflösung des Extr. Belladonnae in das Auge träufeln. Die Pupillarmembran wird dadurch stärker angespannt und kann leichter getrennt werden. Man operirt auf beiden Augen mit der rechten Hand.

Operation. Der Operateur fafst die Nadel wie eine *Schreibfeder*, den Ringfinger eingeschlagen, und den kleinen *Finger zur* Seite des Auges aufgestützt, setzt die Nadel rechtwinklig gegen die Hornhaut etwa $\frac{1}{2}$ bis 1 Linie unter deren Mitte, sticht sie durch, und führt die Spitze, wenn sie frei in der vorderen Augenkammer erscheint, mit seitlich gerichteten Flächen, indem er den Griff senkt, gegen den oberen Rand der Pupillarmembran, ritzt diese von oben bis unten durch Erheben des Griffes auf, wobei der Pupillarrand der Iris nicht verletzt werden darf. Dann führt er, bei nach oben und unten gerichteten Nadelflächen, in diesen Längenschnitt vom inneren und äufseren Augenwinkel her zwei Queerschnitte mit derselben Vorsicht — wodurch die Pupillarmembran, kreuzweis gespalten, in vier Lappen getheilt ist. Bei diesen Schnitten mufs man die Haut gleichsam nur aufritzen, um nicht die Linse zu verletzen. Nach vollzogenem Queerschnitte wird die Nadel etwas zurückgezogen, um nachzusehen, ob noch einzelne Punkte im Kreuzschnitte ungetrennt geblieben sind. Ist dies der Fall, so durchschneidet man sie nachträglich, entfernt endlich die Nadel auf dem Wege, auf welchem sie eindrang, aus dem Auge, und schliefst dieses sogleich. Die Lappen der Pupille ziehen sich sehr bald durch die Naturthätigkeit zurück.

Die Varianten der Iridotomie sind oben bei der allgemeinen Exposition der Methoden angedeutet.

Uebele Ereignisse:

1) Der richtige Einstichspunkt kann verfehlt werden. Ist die Entfernung von der vorhin angegebenen Stelle nicht zu beträchtlich, so wird die Operation dennoch beendigt. Sollte der unrichtige Einstichspunkt der Fortsetzung der Operation sehr hinderlich seyn, so läfst man die kleine Wunde der Cornea erst verheilen, und operirt später besser.

2) Ist die Linsenkapsel und Linse verletzt, so wird die Linse sogleich discidirt, damit sie resorbirt und ein Staar verhütet werde.

II. Iridectomie.

Man gebraucht

1) ein Beer'sches Staarnadelmesser,

2) ein feines Augenhäkchen,

3) eine Pincette — v. Gräfe's, Blömer's, Beer's,

4) Daviel's Scheere,

5) einen Löffel.

Gehülfen sind 2 nöthig, von denen einer den Kopf und das obere Augenlid fixirt, der andere Instrumente zureicht und während des 2ten Actes das untere Augenlid fixirt.

Die Operation wird am rechten Auge mit der linken, am linken mit der rechten Hand gemacht, und nach den verschiedenen Krankheitszuständen auf zweifache Art vollführt.

A. Iridectomie bei centraler Verdunkelung der Hornhaut mit oder ohne partieller Synechia anterior und theilweise freiem Pupillarrande.

Der Zweck ist hier, den noch freien Theil der Pupille, nach dem durchsichtigen Theile der Hornhaut hin, zu erweitern. Die Operation zerfällt in 2 Acte:

1) in den Hornhautschnitt, und

2) in die Ausschneidung eines Stücks aus der Iris.

1ter Act. Hornhautschnitt. Man macht mit dem Beer'schen Staarmesser einen Hornhautschnitt, welcher, gleichviel, ob in einem verdunkelten oder hellen Theil, dicht am Rande der Sclerotica, und wenn der durchsichtige Theil klein ist, im Rande selbst verläuft und einen Lappen von 2 — $2\frac{1}{2}$ Linien bildet. Das Messer wird an der, durch die Beschaffenheit des Operationsobjects indicirten Stelle rechtwinklig durch die Cornea in die vordere Augenkammer ge-

senkt. Man wendet hierauf den Griff des Messers so, daſs die Klinge mit der Fläche der Iris parallel steht, schiebt das Instrument einige Linien weit vor, und erweitert die Wunde zur erforderlichen Gröſse beim Zurückziehen des Messers.

2ter Act. Ausschneidung eines Irisstückes. Man läſst jetzt das untere Lid vom zweiten Gehülfen herabziehen, und drängt sich, wie es beim Hornhautschnitte von obiger Gröſse meist der Fall ist, die Iris von selbst durch die Wunde, so nimmt man in die freigewordene Hand die Pincette, faſst damit den vorgetretenen Theil der Iris, zieht ihn noch mehr hervor, und zwar, wenn der Pupillarrand frei ist, so sehr, daſs dieser mit heraustritt, und schneidet mit der, mit Daumen und Ringfinger der anderen Hand gehaltenen Scheere, deren Convexität gegen den Bulbus gewandt ist, ein *möglichst* groſses Stück der Iris dicht an der Hornhaut weg. Erfolgt der Irisvorfall nicht freiwillig, so führt man ein Häkchen mit nach oben gerichteter Spitze durch die Hornhautwunde, hakt damit die Iris ein, zieht sie vor und verfährt dann wie angegeben. Den Pupillarrand selbst, wenn er noch frei ist, anzuhaken, ist nicht nöthig und ohne Verletzung der Kapsel schwierig. Es ist aber wichtig, daſs der Pupillarrand mit abgeschnitten werde, weil man sonst nicht die natürliche Pupille, dem Zwecke der Operation gemäſs, erweitert, sondern vielmehr eine neue neben ihr bildet. Ferner muſs ein hinreichend groſses Stück aus der Iris geschnitten werden, damit, wenn sich auch die neue Pupille etwas verengern sollte, sie nicht wieder von dem undurchsichtigen Theile der Hornhaut bedeckt werde.

Nach geschehener Excision zieht sich die Iris von selbst zurück, und es zeigt sich die neue Pupille; aber gewöhnlich ist das Auge zu sehr ergriffen, als daſs der Kranke damit sehen könnte. Bei der Operation findet immer ein Erguſs von Blut in die vordere Augenkammer Statt, welches aber von selbst abzuflieſsen pflegt.

Uebele Ereignisse:

1) Höchst nachtheilig ist es, wenn man das Messer nicht tief genug durch die Cornea sticht, sondern zwischen den Lamellen derselben fortschiebt, wobei die Cornea alsdann an der Schnittstelle getrübt erscheint, weder Humor aqueus ausflieſst,

noch das Messer zur Iris gelangen kann. Verdunkelung der Hornhaut ist die Folge davon, und es bleibt dann nichts weiter übrig, als den Schnitt zu wiederholen und besser zu machen.

2) Man kann die richtige Stelle des Hornhautschnittes verfehlen, und diesen in der Mitte des noch durchsichtigen Theiles der Hornhaut führen. Hat dieser Fall Statt gefunden, so geht der Zweck der Operation verloren, denn die folgende Narbe bedeckt die neue Pupille; daher stehe man sogleich von der Fortsetzung der Operation ab, und setze das Auge nicht einer gefährlichen und zwecklos gewordenen Verwundung aus.

3) Ist die Hornhautwunde zu klein gerathen, so wird sie sogleich mit dem Staarmesser erweitert.

4) Reiſst das Häkchen aus, so führt man eine Pincette geschlossen in die vordere Augenkammer, faſst die Iris und zieht sie hervor.

5) Hat man einen zu kleinen Theil der Iris weggeschnitten, oder den noch vorhandenen Pupillarrand stehen lassen, so sucht man die Iris nochmals vorzuziehen und mehr davon wegzuschneiden.

6) Bleibt ein Theil der Iris vorliegen, so muſs man ihn reponiren, damit er nicht einheilt und die Pupille beschränkt. Zieht sie sich nicht beim Oeffnen des Auges zurück, so reibe man dieses bei herabgelassenem oberen Lide mit dem Finger, drücke den prolabirten Theil sanft mit dem Spatel oder Löffel zurück, und nur im Falle dieses nicht hilft, lasse man plötzlich recht helles Licht ins Auge fallen, wodurch sich die Iris contrahirt, aber auch das Auge sehr gereizt wird.

B. **Iridectomie bei Atresie der Pupille, mit Cataract oder bedeutender Synechia posterior complicirt, wobei aber die Hornhaut gesund ist.**

Der Zweck ist hier: Bildung einer neuen und zwar centralen Oeffnung in der Iris, durch Ausschneidung eines Stücks und Ausziehung der cataractösen Linse durch die neu gebildete Pupille.

Die Operation hat 2 Acte.

1ster Act. Bildung des Hornhaut- und Irislappens und Ausziehung der Linse. Der Operateur nimmt das **Beer'sche** Staarmesser, stöſst es rechtwinklig im horizon-

talen Durchmesser der Hornhaut $\frac{1}{4}$ Linie von ihrem Rande in die vordere Augenkammer ein, wendet den Griff des Messers der Schläfe des Kranken zu, schiebt die Messerspitze $\frac{1}{2}$ Linie vor, senkt sie hierauf in die Iris ein, führt nun das Messer an ihrer hinteren Fläche bis zum inneren Augenwinkel fort, stöſst es eine Linie von ihrem Rande wieder von hinten nach vorn in die vordere Augenkammer zurück, und macht den Ausstich aus der Hornhaut dem Einstichspunkte genau gegenüber. Hierauf wird das Messer noch weiter fortgeschoben, bis auch der untere Theil der Hornhaut getrennt ist. Man hat auf diese Weise zwei Lappen, einen gröſseren in der Hornhaut und einen kleineren in der Iris, gebildet.

Ist eine cataractöse Linse zu entfernen, so geschehe dies jetzt nach den bei der Staaroperation Statt findenden Regeln. Meist tritt die Linse schon von selbst hervor, da man bei Fortführung des Messers an der hinteren Fläche der Iris gewöhnlich die Kapsel zugleich zu eröffnen kaum vermeiden kann.

2ter Act. Ausschneidung des Irislappens. Man läſst das untere Augenlid von einem zweiten Gehülfen fixiren, der zugleich mit der anderen Hand mit dem am Daviel'schen Löffel befindlichen Spatel den Hornhautlappen erhebt. Der Operateur nimmt in die eine Hand die Daviel-sche oder Cooper'sche Scheere, in die andere eine Pincette, faſst mit dieser den Irislappen, spannt ihn an, und schneidet ihn mit der Scheere an der Basis ab. Der Gehülfe läſst den Hornhautlappen sogleich fallen, legt ihn an, und das Auge wird geschlossen. Aus der Hornhautwunde flieſsen ebenfalls einige Tropfen Blut aus, und der Kranke sieht gleich nach der Operation nur sehr undeutlich.

Auſser den vorhin angegebenen Zufällen können Schwierigkeiten in der Entwickelung der Linse wegen eines zu kleinen Irislappens Statt finden. Man zieht alsdann den Lappen mit der Pincette stark an, und schneidet noch etwas von der Iris weg, wodurch zugleich einer möglichen Wiederverschlieſsung der Pupille vorgebeugt wird. Nach der Iridectomie ist die Gefahr einer beträchtlichen Entzündung und der Bildung eines purulenten oder lymphatischen Exsudats viel gröſser, als bei der Iridotomie, und deshalb ein kräftiges

antiphlogistisches Heilverfahren nothwendig. Hat sich dennoch nachher die Pupille wieder verschlossen, so macht man

III. die Iridodialysis.

Die Dialyse beschränkt sich, aus oben angegebenen Gründen, jetzt auf die Iridoencleisis und Iridectomedialysis. Beide Methoden sind sich bis zum letzten Acte völlig gleich.

1) Iridoencleisis.

Bevor man zur Verrichtung des Hornhautschnittes schreitet, ist es nöthig, den Ort, die Gröfse und die Richtung des Schnittes zu bestimmen. Die Wunde der Cornea mufs grofs genug seyn, um das kleine Häkchen bequem einführen zu können, darf aber nicht zu grofs seyn, weil sonst die Einklemmung der Iris nicht gelingen würde. Sie soll nicht unter $1\frac{1}{2}$ Linien und nicht über 2 Linien grofs seyn. Ferner darf sie weder dem Theil des Ciliarligaments, wo die Iris abgelöst werden soll, zu nahe liegen, noch davon zu weit entfernt seyn. Im ersteren Falle könnte die folgende Narbe die Function der neuen Pupille beschränken, im zweiten müfste man die Iris in einem zu grofsen Umfange vom Ciliarligamente lösen, um sie aus der Wunde hervorziehen zu können. Am zweckmäfsigsten ist es, sie um den halben Hornhautdurchmesser von der Ablösungsstelle der Iris entfernt zu machen. Ist die Hornhaut an dieser Stelle durchsichtig, so wird der Schnitt im Gesunden vollzogen, wo nicht, so kann man auch in eine verdunkelte Stelle einstechen. Der Schnitt heilt auch hier, nur langsam. — Die Richtung des Schnittes betreffend, so berücksichtigen wir dabei die leichte Zugänglichkeit der Iris; er wird nach dem verschiedenen Orte, wo die Iris losgetrennt werden soll, verschieden seyn, immer aber dieser gegenüber liegen müssen, so dafs er sich mit dem Radius des Bogens, welchen der zu lösende Irisumfang bildet, rechtwinkelig schneidet. Wo es endlich einigermafsen thunlich ist, mufs der Raum zwischen zwei Augenmuskeln gewählt werden, da die Ablösung der Iris hier leichter und schmerzloser geschieht.

Die Operation wird, wenn die Pupille an der inneren, oberen oder unteren Seite gebildet werden soll, am rechten Auge mit der linken, am linken mit der rechten Hand gemacht. Ist die Pupille an der äufseren Seite zu bilden,

so gebraucht man die Hände umgekehrt und operirt über die Nase hinweg.

1ster Act. Hornhautschnitt. Das Staarmesser, wie eine Schreibfeder gefaſst, wird an der vorher genau bestimmten Stelle rechtwinkelig durch die Cornea eingesenkt, bis die Spitze frei in der vorderen Augenkammer erscheint; nun wird das Heft des Messers so gewendet, daſs die Klinge parallel zur Iris zu stehen kommt, alsdann schiebt man das Instrument $1\frac{1}{2}$ bis 2 Linien in der vorderen Augenkammer fort, senkt die Spitze, und erweitert mit ihr im raschen Herausziehen des Messers die Wunde. Das Messer muſs schnell ausgezogen werden, damit beim Ausflieſsen des Humor aqueus die sich vordrängende Iris nicht verletzt werde; auch muſs man darauf achten, daſs die innere Lamelle der Hornhaut *eben so weit* getrennt sey, als die äuſsere. Das Auge wird *nicht* geschlossen, sondern sogleich zum

2ten Act, Ablösung der Iris, geschritten. — Der Operateur faſst das Augenhäkchen wie eine Schreibfeder, den kleinen Finger zur Seite des Auges aufgestützt, richtet das Häkchen mit der Convexität voran, mit der Spitze nach unten rechtwinkelig der Cornea zugekehrt, und schiebt es so durch die Wunde in die vordere Augenkammer. Hat sich die Hornhautwunde so genau vereinigt, daſs man sie mit dem Gesichte nicht entdecken kann, so muſs das Häkchen vor dem Einführen mit dem convexen Theile sanft auf die Cornea gedrückt werden, bis sich die Schnittöffnung bemerkbar macht, und das Instrument durch dieselbe eingleiten kann. Ist man mit dem Häkchen in der vorderen Augenkammer angelangt, wendet man das Heft desselben so, daſs das Häkchen mit nach unten gerichteter Spitze flach zwischen Hornhaut und Iris zu liegen kommt, und man es an der inneren Seite der Hornhaut fortschieben kann. Bis zum äuſsersten Umfange der Iris führt man das Häkchen fort, so daſs seine Spitze hinter der Sclerotica verschwindet, wendet es dann erst mit der Spitze gegen die Iris, hakt es tief in diese ein, so daſs sie ganz durchstochen ist und zieht nun das Instrument etwas zurück. Trennt sich hierbei die Iris vollständig vom Ciliarbande ab, so daſs eine schwarze Oeffnung erscheint, so setzt man den Zug fort, wendet aber zuvor das Häkchen

mit der Spitze nach oben, und eher der Hornhaut als der Linse zu, zieht es nun ganz langsam zurück bis zur Hornhautwunde, und nun beginnt der

3te Act, die Einklemmung der Iris in die Hornhautwunde. Dem Häkchen wird durch Wendung des Griffes dieselbe Richtung wieder gegeben, in der es eingeführt wurde. Man zieht es hierauf langsam mit der aufgespiefsten Iris hervor, indem man sich mit dem convexen Theil mehr an dem unteren Wundwinkel der Cornea hält, damit die Spitze sich nicht in den oberen Wundwinkel einhake. Ist das Instrument mit der Iris herausbefördert, so setzt man noch so lange den Zug in der ersten Richtung fort, in welcher die Iris abgelöst wurde, bis die neue Pupille die erforderliche Gröfse erlangt hat, und etwa $\frac{1}{3}$ des Irisumfanges gelöst ist. Man läfst nun mit dem Zuge etwas nach, und sieht, ob sich die Iris in der Hornhautwunde einklemmt, oder ob sie wieder zurückschlüpft. Ist Ersteres der Fall, so hakt man das Häkchen aus, indem man es etwas zurückschiebt, und die Operation ist beendigt.

Die Pupille füllt sich sogleich mit blutigem Extravasat, welches die ganze vordere Augenkammer ausfüllt. Aus der Wunde kann dasselbe nicht ausfliefsen, weil diese durch den Prolapsus der Iris fest verschlossen wird. Man kann daher in der Regel von der neugebildeten Pupille nichts sehen, und der Kranke selbst bemerkt nur einen dunkelrothen Schein. Findet ein Zurückschlüpfen der Iris Statt, wegen grofser Spannung derselben, oder wegen zu grofser Hornhautwunde, so bleibt nichts Anderes übrig, als zur folgenden Methode zu schreiten, die auch aus oben angegebenen Gründen überhaupt den Vorzug verdient.

2) Iridectomedialysis.

Die Ausführung dieser Methode weicht in den ersten drei Acten nicht von der vorigen Methode ab, nur mufs man, wenn sie gleich Anfangs beabsichtigt wird, den Hornhautschnitt etwas gröfser machen, etwa $2\frac{1}{2}$ Linien grofs. Operirt man bei einer vorderen Synechia, bei welcher mehr als $\frac{2}{3}$ der Hornhaut und Iris verwachsen sind, so wird der Hornhautschnitt in der Synechia selbst gemacht; dadurch wird nicht die vordere, sondern die hintere Augenkammer geöff-

net, weil die Iris hier mit der Hornhaut verwachsen ist. Die Dialyse mufs daher hier von der hinteren Augenkammer aus vollführt und die Iris von hinten nach vorn gefafst werden. Es ist hier nothwendig, während man an der hinteren Fläche der Iris fortgleitet, von Zeit zu Zeit das Häkchen nach vorn zu drücken, um bei der dadurch bewirkten Erhabenheit wahrnehmen zu können, wie weit das Instrument gelangt ist; ferner mufs man beim Einhaken der Iris sich wohl vorsehen, die Hornhaut durch die Spitze des Häkchens nicht zu verletzen, was um so leichter geschehen kann, da die Iris in diesem Falle dicht an der Hornhaut anliegt. Man vermeidet dies am besten durch Zurückziehen des Häkchens, nachdem die Spitze desselben in die Iris eingesenkt ist, bis die Spitze durch die Iris zum Vorschein kommt, legt dann das Häkchen mit nach oben gewendeter Spitze flach, sucht es so zwischen Iris und Hornhaut einzuschieben, und verrichtet die Abtrennung der Iris wie gewöhnlich. Auf die bei der Iridectomie angegebene Weise wird das gefafste Irisstück weggeschnitten, welches man aber nicht eher stärker aus der Hornhautwunde herausziehen darf, bevor man nicht die geöffnete Scheere neben ihm an die Hornhaut angelegt hat.

Uebele Ereignisse der beiden letzten Methoden.

1) Aufser den hinsichtlich des Einstichs bei der Iridectomie angeführten Uebelständen, kann der Hornhautschnitt zu klein oder zn grofs gerathen. Der zu kleine Schnitt wird mittelst des Staarmessers oder der Scheere sogleich dilatirt, weil sich sonst die Iris beim Herausführen des Häkchens in der engen Wunde von demselben abstreift. Der zu grofse Schnitt hat wenig zu bedeuten, und kann allenfalls die Encleisis verhindern, die dann sogleich durch die Iridectomedialysis ersetzt wird.

2) Hat man beim Einstich in die Hornhaut die Iris mit angestochen, so geräth man beim Einführen des Häkchens leicht in diese Oeffnung. Man führe dann das Instrument in der hinteren Augenkammer fort, und bewirke die Ablösung von hier aus.

3) Wird die Iris nicht vom Ciliarbande getrennt, sondern mit dem Häkchen eingerissen, so hat man entweder die Iris

nicht nahe genug am Ciliarbande gefaſst, wo sie am stärksten ist, und das Häkchen muſs alsdann von neuem dem Ciliarligamente näher eingesenkt werden, oder die mürbe Beschaffenheit der Iris ist Ursache des Miſslingens der Ablösung; alsdann muſs diese mit der v. Gräfe'schen oder Beer'schen Pincette, nöthigenfalls nach vorgängiger Dilatation der Hornhautwunde, bewirkt werden.

4) Ist die Pupille zu klein gerathen, und eine Wiederverschlieſsung zu befürchten, so sucht man durch Wiedereingehen mit dem Häkchen eine nachträgliche Ablösung der Iris zur Seite der neuen Pupille zu bewirken.

5) Das blutige Extravasat in der vorderen Augenkammer, wenn es, wie bei der Encleisis, nicht entfernt werden konnte, widersteht bisweilen sehr hartnäckig der Resorption, und es bleibt am Ende nichts Anderes übrig, als die Hornhaut dicht am Rande der Sclerotica und in der Nähe der neuen Pupille durch einen kleinen Einschnitt zu eröffnen, und das Coagulum mit einem Häkchen, Daviel'schen Löffel, oder einer Pincette zu entfernen.

6) Zeigt sich die Linse nach der Operation cataractös, so wird später, nach gebildeter Pupille, von der Sclerotica aus die Operation der Cataract unternommen.

In Bezug auf die Nachbehandlung ist, auſser den allgemeinen Grundsätzen, noch zu erwähnen, daſs zuweilen nach der Encleisis der kleine Prolapsus der Iris von der Natur spät abgestoſsen wird, er reizt als fremder Körper das Auge des Kranken, und man muſs alsdann der Natur durch Application von Tinctura Opii, Acidum muriaticum, Lapis infernalis und selbst mit dem Messer zu Hülfe kommen. Da die Pupille bei der Dialyse zur Seite und also auſserhalb der natürlichen Sehaxe gebildet wird, so sieht der Kranke besonders Anfangs schlecht, bis sich das Auge daran gewöhnt hat, so zu schielen, daſs der Gegenstand in die neue Sehaxe fällt. Fleiſsige Uebung ist hier das einzige Mittel.

Verband und Nachbehandlung. Nach vollendeter Operation werden die Augen sorgfältig gereinigt, mit einem schmalen Heftpflasterstreifen sanft verklebt, und mit einer einfachen Augenbinde bedeckt. Der Kranke wird auf sein

Lager gebracht, möglichst bequem gelegt, dafs er 24 Stunden eine ruhige Rückenlage aushalten kann; für die gehörige Verdunkelung des Zimmers Sorge getragen; das Bett des Operirten vor Luftzug geschützt; überflüssige Personen werden entfernt; es wird ferner die höchst mögliche geistige und körperliche Ruhe anempfohlen, antiphlogistische Diät angeordnet, und zwar um so mehr, je mehr das Auge, sey es durch die Methode, oder die Art ihrer Ausführung, verletzt wurde. Um Entzündung zu verhüten, werden eiskalte Umschläge aufs Auge gemacht, bei robusten Individuen wird ein prophylactisches Aderlafs instituirt.

Zu den übelen Ereignissen, welche nach jeder Methode eintreten können, gehören vorzüglich Blutergiefsungen, heftige Entzündung, besonders der Iris, und deren Folgen. Eine Entzündung ist immer zu befürchten, und soll sie nicht für das Auge und den Erfolg der Operation verderblich werden, so mufs man darauf bedacht seyn, sie schon in ihrem Keime zu unterdrücken. In der Nachbehandlung mufs hierauf die gröfste Rücksicht genommen, und Alles beseitigt werden, was nur entfernt eine Veranlassung zur Entwickelung und Unterhaltung derselben werden kann. Sobald unter fortgesetzter Anwendung der kalten Umschläge die geringste Hitze, oder drückende Empfindung sich im Auge zeigen, mufs, wenn auch schon ein prophylactisches Aderlafs instituirt worden war, von neuem Blut und recht ergiebig gelassen werden. Sollten danach die Zufälle nicht nachlassen, so müssen Blutegel das Aderlafs unterstützen. Diese örtliche Blutentziehung sey immer reichlich, und hat sie nicht gleich den gewünschten Erfolg gehabt, so wird sie wiederholt. Obgleich dies die Hauptmittel sind, so wird doch der Erfolg derselben durch frühzeitigen Gebrauch der Mercurialien, welche den phlogistischen Procefs vorzüglich herabsetzen, gesichert. Man lasse in dieser Absicht das Ung. Hydrarg. cinereum in die Schläfe einreiben, und gebe dem Kranken innerlich Calomel in grofsen Dosen, wodurch zugleich die Leibesöffnung, welche immer unbedingt Statt haben mufs, befördert wird.

Wofern nun die Heftigkeit der Krankheitserscheinungen nicht eine frühere Untersuchung des Auges nothwendig macht,

ist es immer besser, in den ersten zwei Tagen dasselbe nicht zu öffnen. Am dritten Tage muſs es von dem reichlich abgesonderten Schleime gereinigt werden. Die Eröffnung geschieht sorgfältig und bei gehöriger Beschattung des Auges. Man zieht das untere Augenlid gelind herab, und läſst den Augapfel nach oben rollen. Findet man die Conjunctiva mäſsig und gleichförmig geröthet, die weiſse Sclerotica stellenweise durchschimmern, sind überdies die Augenlider von normaler Beschaffenheit, so beweist dies nur eine mäſsige Entzündung. Man braucht alsdann die Untersuchung nicht weiter fortzusetzen, um so weniger, wenn mit diesen objectiven Zeichen die subjectiven Empfindungen des Kranken übereinstimmen. Ist nun alle Besorgniſs wegen Entzündung vorüber, nach 6 — 8 Tagen, so setzt man das Auge vorsichtig dem Lichteinflusse aus, der Anfangs gemäſsigt seyn muſs. Oft nimmt das Sehen nur langsam zu, und wenn die Pupille nicht in der Mitte gebildet werden konnte, so schielt der Kranke und muſs den Gegenstand mit dem Auge erst finden lernen. Bleibt nach 3 — 4 Wochen eine Röthe der Conjunctiva und Sclerotica zurück, so kann man täglich einigemal eine schwache Zinksolution einträufeln lassen.

Findet man aber bei der ersten Untersuchung die Augenlidränder am Tarsalrande geröthet, über demselben ödematös angeschwollen, die Conjunctiva mit weit verbreiteter saturirter Röthe überzogen und blasenartig von der Sclerotica abstehen, so hat man Grund, eine heftige Entzündung der inneren Theile des Bulbus zu vermuthen, und muſs ungesäumt zur Eröffnung des oberen Augenlides schreiten, um sich von dem Zustande der Iris Kenntniſs zu verschaffen. Man setzt alsdann den antiphlogistischen Apparat wieder in volle Wirksamkeit, scarificirt die aufgewulstete Conjunctiva, träufelt die Belladonna und reibt sie in die Stirn ein, um einer vollkommenen Verwachsung der neuen Pupille vorzubeugen. Sind schon lymphatische oder eiweiſsstoffige Exsudate vorhanden, so wird die Resorption bethätigt durch kräftig ableitende Mittel; die kalten Umschläge werden ausgesetzt und mit lauwarmen aus Dec. Althaeae mit Laudanum etc. vertauscht. Hat sich wirklich eine Eiterung im Innern des Auges eingestellt, und ist die vordere Augenkammer mit Eiter angefüllt, so ist

an

an einen günstigen Erfolg der Operation nicht mehr zu denken, und man kann dann nur darauf bedacht seyn, die Form des Auges zu erhalten. Verdunkelt sich endlich die hinter der Pupille gebliebene Linse oder Kapsel, oder steigt jene, nachdem sie dislocirt war, wieder auf, so macht man die Staaroperation; aber sie sowohl, wie eine zweite Koremorphose, ist erst erlaubt, wenn jede Spur von Reaction auf die erste Operation verschwunden ist. Falls die vikäre Pupille zu grofs gerathen seyn sollte, so klagt der Kranke in der Regel über grofse Lichtscheu, wobei alsdann nichts Anderes zu thun ist, als das Auge durch einen stark beschattenden Lichtschirm zu schützen, und wenn dies nicht ausreicht, den starken Lichtreiz zu mäfsigen durch eine Brille, welche mit kurzen schwarzen Cylindern, nach Art der Schielbrillen, versehen ist.

Aufser den bereits angeführten Schriften über künstliche Pupillenbildung sind noch zu erwähnen:

Mauchart, De pupillae phthisi et synizesi etc. Tubing. 1745. Halleri Chir. Disp. v. Weiz, Bd. I. S. 358. (1777.)

J. F. Reichenbach, Diss. cont. cautelas et observ. circa extract. catar., novam methodum synizesin operandi sistens. Tubing. 1767. 4.

J. Lor. Ohdelius, in den Schwed. Abhandl. Th. XXIV. und XXXIV.; Richter's Chirurg. Biblioth. Bd. I. No. 4. S. 80. 1771. Bd. IV. No. 1. S. 192.

Benj. Bell, Lehrbegr. der Wundarzneik.; aus dem Engl. Bd. III. Leipzig 1792. S. 430.

J. A. Schmidt, Ueber Nachstaar und Iritis; in Abh. der med.-chir. Josephs-Akademie. Th. II. S. 209. Wien 1801.

Ant. Scarpa, Traité pratique des malad. des yeux. trad. de l'ital. par J. P. B. Leveillé. Paris 1802. p. 143. 2d. éd. Paris 1809. Vol. II. chap. 16. p. 134 seq. A. Scarpa, Prakt. Abhandl. über Augenkrankheiten, aus dem Franz. v. Mertens. Thl. II. Leipzig 1803. S. 144.

Jos. Flajani, Collezione d'osservazioni e riflessioni di chirurgia. Roma, an VI (1798) Vol. IV. Osserv. 21. p. 129 — 135.

J. Forlenze, Considérations sur l'opération de la pup. artificielle etc. Strasbourg 1805.

G. Jos. Beer, Ansicht der staphylomatösen Metamorphosen des Auges und der künstlichen Pupillenbildung. Wien 1805. Nach-

trag 1806. Auch in Beer's Lehre von den Augenkrankheiten. Bd. II. Wien 1817. S. 191.

Carlo Donegana, di Como, Della pupilla artificiale ragionamento corredato di osservazioni e rami. Milano 1809.

C. A. Weinhold, Anleitung, den verdunkelten Krystallkörper sammt der Kapsel umzulegen, und Abbildung eines Instruments zur künstlichen Pupillenbildung. Meifsen 1809. Bemerkungen in Langenbeck's Bibliothek Bd. III. St. 1. S. 137.

Ger. Henr. Wachter, Specimen in chir. med. de pupilla artificial. Groningae 1810.

Traugott Wilh. Gust. Benedict, De pup. artif. conformatione libellus. Lips. 1810.

Paolo Assalini, Richerche sulla pup. artifi. etc. Milano 1811. Aus dem Italienischen übersetzt mit Anmerkung. v. Fr. Aug. Pönitz. Dresden 1813.

Maunoir, Mémoires sur l'organisation de l'iris et l'opération de la pup. artif. Paris et Genève 1812.

W. Adams, Pract. observations on entropium on the modes of forming artificial pupil and an cataract. London 1812.

Charl. Bell, A system of operative surgery. London 1814. Vol. II. p. 97.

Fr. Joseph. Hohlfeld, D. de pup. artif. conform. Berol. 1815.

K. Gabriel, Diss. de coretodialyseos methodis. Halae 1815.

Gust. Fratini, Sulla maniera di formare la pupilla artificiale. Parma 1816. 8.

H. C. Siemerling, Merkwürdiger Fall einer vieljährigen Blindheit etc. und Vorschlag zu einer neuen Pupillenbildung. Neu-Strelitz 1818.

Jac. Embden, De rhaphiankistro, novo instrumento ad coretomorphoseos methodum perficiendum. Götting. 1818.

M. A. Jos. Schlagintweit, Ueber den gegenwärtigen Zustand der künstlichen Pupillenbildung in Deutschland. München 1818. Langenbeck's Neue Bibliothek Bd. III. St. 3. — Rust's Magazin Bd. VIII. Hft. 2. S. 341. (1820.)

Clemens Frochaux, Diss. de formatione pup. artif. Viennae 1818.

Jules Cloquet, Mémoire sur la pupille de l'iris. Paris 1818.

K. H. Dzondi, Beschreibung eines neuen Instrumentes etc. zur Bildung künstlicher Pupillen etc. Halle 1819.

Quadri, Annotazione pratiche sulle malattie degli occhi. Napoli 1819. S. 180.

Faure, Observation sur l'iris, sur les pupilles artific. etc. Paris 1819.

J. Car. Lindner, De variis pup. art. methodis. Berol. 1820.
E. T. Schulze, Diss. d. p. art. conform. Vratislaviae 1820.
v. Gräfe, Winke üb. d. Bilden vikärer Pupillen; in Dessen und v. Walther's Journal Bd. II. Hft. 3. S. 562. (1821.)
Wagner, Kritische Revision der neueren Verhandlungen über d. künstl. Pupillenbildung; in v. Gräfe's und v. Walther's Journal Bd. III. Hft. 1. S. 113. 1822.
Giuseppe Giorgi, Memoria sopra un nuovo stromento par operare le cateratte e per formare la pupilla artificiale. Imola 1822.
Carmel Pugliatti, Riflessioni di ottalmiatria practica, che concernono la pupilla artificiale e la cateratta. Messina 1822.
J. E. M. Müller, Di. sistens methodorum atque instrumentorum ad pupillam artificialem formandam inventorum historiam. Jenae 1825.
M. A. F. Schön, Einige Worte über die Keratoplastik; Rust's Magazin Bd. XXIII. Hft. 2. S. 352. (1826.)
Faure, Revue médicale. Juin 1827. Ueber d. Iris u. d. künstl. Pup.; in Froriep's Notizen. Nr. 379. August 1827. S. 73. Bd. XVIII. Nr. 5. Heidelberger klin. Annalen Bd. IV. 1stes Supplementheft. 1828. S. 144.
James Wardrop, Fall einer blindgeborenen Dame, die im vorgerückten Alter durch d. künstl. Pupillenb. das Gesicht wieder erhielt; in Horn's Archiv. 1827. März, April. S. 353.
W. Mensert, Geschiedkundige Verhandeling over de Operatie tot vorming van een kunstigen Oogappel (pupilla artificialis) etc. Amsterdam 1828.
v. Onsenoort, Bydragen tot de Geschiedenis der Vorming van een kunstigen Oogappel u. s. w. Utrecht 1829.; in v. Gräfe's und v. Walther's Journal Bd. XIV. Hft. 3. S. 522. 1830.
Blasius Erklärungen der akiurgisch. Abbildungen u. s. w. Berlin 1833. S. 61. Taf. XVII.
Zang's, Schreger's, Groſsheim's, Blasius Akiurgie; Jüngken's Augenoperationen.

Keſsler.

PUPILLA PRAETERNATURALIS, *die widernatürliche Pupille*, nennt man eine an irgend einer Stelle der Iris regelwidrig entstandene Oeffnung. Es kommen diese widernatürlichen Oeffnungen in der Regenbogenhaut als angeborene Bildungsfehler vor, und man hat doppelte (Vallisnieri, Fritsch, Haller u. A.), selbst dreifache Pupillen beobachtet; Lerche sah eine dreifache Pupille am linken Auge ei-

nes 17jährigen Mädchens, und alle drei Sehen bewegten sich beim Einfallen des Lichtes. Häufiger aber sind sie erworben und Theils durch heftige Augenentzündungen, Theils durch mechanische Verletzungen herbeigeführt. Auch sehen wir bisweilen eine freiwillige Ablösung der Iris vom Ciliarligamente erfolgen auf starke Erschütterungen der Augen durch einen Stofs, Schlag, Wurf, Peitschenhieb u. dgl., der die Stirn, Wange oder den Augapfel traf. Bald nach einer solchen Verletzung entsteht ein die vordere Augenkammer ausfüllendes Blutextravasat, nach dessen erfolgter Resorption am Rande der Iris eine längliche, winkelige, schwarze, anomale Oeffnung zurückbleibt, wobei die natürliche Pupille verschoben und verzerrt erscheint. Es sind alsdann entweder zwei Sehen vorhanden, oder die natürliche Pupille fehlt ganz, wenn die Iris sich in einem grofsen Umfange abgelöst hat. Das Sehvermögen wird dadurch natürlich getrübt, das Auge pflegt sehr lichtscheu zu seyn, und der Kranke kann feinere Gegenstände nicht deutlich unterscheiden. Eine solche widernatürliche Pupille erheischt, wenn noch entzündliche Zufälle zu beseitigen sind, eine angemessene antiphlogistische Behandlung, und gegen die meistentheils, namentlich bei grofser Pupille, zurückbleibende Lichtscheu ist weiter nichts zu thun, als durch einen passenden Augenschirm die Einwirkung eines zu starken Lichtreizes zu verhüten.

Kefsler.

PUPILLENSPERRE. S. d. Art. Synizesis.

PURMANN, Matthäus Gottfried, diente von 1674 bis 1679 als Regimentsfeldscherer unter den Churbrandenburgischen Truppen, und wohnte mehreren Feldzügen bei, liefs sich dann in Halberstadt nieder, wo er bei einer Pestepidemie nützliche Dienste leistete und lehrreiche Erfahrungen sammelte, die er in zwei Schriften mittheilte [1]). 1685 begab er sich nach Breslau, wo er bis zu seinem Tode, 1721, praktisirte.

Seine chirurgischen Schriften waren folgende:

1) Aufrichtiger und erfahrener Pestbarbierer. Halberstadt 1683. 8. Leipzig 1705. 8. 1715. 8. 1721. 8. — Anweisung, pestilentialische Drüsen zu kennen und zu kuriren. Leipzig 1686. 8.

Der wahrhaftige Feldscherer, oder die wahre Feldscherkunst. Halberstadt 1680. 8. 1682. 8. 1690. 8. 1693. 8. Jena 1705. 8. 1721. 8.

Chirurgischer Lorbeerkranz, oder grofse Wundarznei. Halberstadt 1685. 4. Frankfurt 1692. 4. Breslau 1705. 4.

Funfzig sonder- und wunderbare Schufswundenkuren. Leipzig 1693. 8. 1703. 8.

Chirurgia curiosa. Francof. 1699. 4. Lips. 1716. 4.

Curiosae observationes chirurgicae. Lips. 1710. 4. (Enthält 24 Beobachtungen über Wunden und andere Verlezzungen.)

Diese Schriften gewähren ein treues Bild des Zustandes der Chirurgie in Deutschland im siebzehnten Jahrhundert, und charakterisiren den Verfasser als einen genialen und unternehmenden Wundarzt, der sich auch der Cauterien und *Quellmeifsel* häufig bediente, die von Tagliacozzi beschriebene Chirurgia curtorum (Rhinoplastik) mit Erfolg verrichtete, und die Chirurgia infusoria an sich und Anderen versuchte, dabei jedoch ein zu grofses Vertrauen auf örtliche Medicamente, selbst auf sympathetische Mittel, zeigte. In der Operationslehre folgte er vorzüglich dem Fabricius Hildanus, zumal bei der Trepanation, bei der er mit einem Röhrchen auf die angebohrte Stelle blasen läfst, damit die Spähne nicht hindern. Bei der Staaroperation bediente er sich eines schraubenförmigen, an einer Stirnbinde befestigten Augenhalters, und drückte den Staar mit einer runden Nadel nieder, die er etwa einen Strohhalm breit von der Hornhaut einbrachte.

Um Nasenpolypen auszutrocknen, brachte er einen Quellmeifsel aus Enzian oder Osterluzei, mit einer Salbe aus Bleiglätte, Campher oder Quecksilberpräcipitat bestrichen, ein, oder er kniff den Polypen mit der Zange ab und blies die genannten Mittel in die Nase. Dreimal glückte es ihm auch, das Gewächs mit einem glühenden Drahte auszurotten. Bei grofsen Ohrpolypen bediente er sich des Hildan'schen Unterbindungswerkzeugs mit Erfolg. Das Einsetzen künstlicher Zähne aus Elfenbein und ihre Befestigung mit Silberdraht lehrte Purmann genau. Das Brennen der Ranula verwirft er, und räth blos, sie aufzuschneiden und durch Styptica zur

Verwachsung zu bringen. Den verlängerten Zapfen lehrt er durch den Schnitt oder durch Abbinden verkürzen. Bei der Bronchotomie, die er auch bei geschwüriger Tracheitis vornahm, fürchtete er die Beschädigung der Knorpelringe, weil dieselben nicht leicht wieder zusammenwachsen. — Bei der Brustamputation folgt er der Methode des Scultetus, mit Unterstechung und einem Schnitte. Die Paracentese der Brusthöhle sey bei jeder bedeutenden Ansammlung von Eiter, Blut oder Wasser in derselben anzustellen, und das Eindringen der atmosphärischen Luft dabei keinesweges nachtheilig. Sogar die Trepanation des Brustbeines will er bei Hydrothorax zweimal mit glücklichem Erfolge gemacht haben. — Bei Darmwunden empfiehlt Purmann die Kürschnernaht und verwirft das Einlegen von Röhren. Den Bauchstich macht er mit einem schmalen Messer, und schiebt dann eine mit Pflaster umwickelte Röhre nach. — Bei frischen Brüchen wandte er Pflaster und Bruchbänder an, deren Pelotten er schon mit elastischen Federn versehen liefs. Zur Radicalkur verwirft er Glüheisen und Aetzmittel, billigt aber doch den Schnitt ohne Castration und mit Unterbindung des Bruchsackes. Zur Kur der Hydrocele wendet er Umschläge von Weinhefen und aromatischen Decocten an. Zur Operation derselben giebt er dem Schnitte den Vorzug und legt eine Wieke in die Wunde. Von der Sarcocele hatte er unvollkommene Begriffe, vermeinend, es wachse dabei nur Fleisch um den Hoden, welches er abschälen und nur bei völliger Verderbnifs des Hoden castriren will. Gesäfsfisteln glaubte er immer mit Einspritzungen von Kalkwasser, gebranntem Alaun, Calomel und Operment heilen zu können. — Die Amputation der Glieder verrichtete Purmann ohne Fleischlappen nach starkem Zurückziehen der Haut. — Ein Aneurysma am Arme operirte er einmal durch Unterbindung über und unter der Geschwulst, durch gänzliches Herausschneiden der letzteren und durch Ausfüllung der Stelle mit eitermachenden Mitteln.

Noch verdient Purmann's „Anweisung zur Salivationskur. Frankfurt und Leipzig 1708. 8." Erwähnung, da sie das antisyphilitische Verfahren seiner Zeit schildert.

A.

PURPURA, *das Fleckfieber.* Mit diesem Namen hat man in den früheren Zeiten die verschiedenartigsten Exantheme belegt, indem man sich blos an die Aehnlichkeit der Farbe hielt, und so die Veranlassung zu den mannigfachsten Schwierigkeiten in der Diagnose dieser Krankheiten gegeben. Bald bezeichnete man damit Friesel, namentlich den rothen, bald Masern, Urticaria, Lichen, Strophilus, selbst Scarlatina! Am häufigsten und wohl am frühesten verstand man darunter die sogenannten Petechien, so wie überhaupt die Fleckfieber, die namentlich in den älteren Zeiten in Frankreich Purpura genannt wurden. In dieser letzteren Bedeutung findet sich der Ausdruck bei Thuanus, Sylvius, Coyttar u. A. Fast immer war es also die fieberhafte Form, von welcher die Schriftsteller sprechen, und diese war schon den Griechen und Arabern bekannt, obschon sie sich erst in den letzten Jahren des 15ten und zu Anfange des 16ten Jahrhunderts in die Reihe der constanten Epidemieen stellte. Späterhin erst finden wir bei den Schriftstellern [1]) Beobachtungen der fieberlosen Form; und dadurch geschah es, dafs endlich Willan ein eignes Genus unter dem Namen Purpura aufstellte, welches er, freilich irriger Weise, wie mehrere seiner Nachfolger, zu den Exanthemen zählte. P. Rayer machte besonders in der Vorrede seines Werkes auf diesen Uebelstand aufmerksam. Cazenave und Schedel verwiesen sie daher in ihren Anhang; Schönlein stellt sie unter dem Namen Peliosis zu der Klasse der Cyanosen, wohin sie ihrem Wesen nach allerdings gehören möchten.

Wir verstehen hier unter Purpura mehr oder weniger runde, distincte, nicht erhabene Flecke auf der Haut, welche eine Reihe von Farbenveränderungen durchlaufen, vom Hellrothen zum Schwarzen und Braunen, woran die Epidermis keinen Antheil nimmt. Sie sind permanent, verschwinden beim Drucke mit dem Finger nicht, und variiren in Bezug auf ihre Gröfse von der eines Stecknadelknopfes bis zu der eines Silbergroschens. Mit Ausnahme der einen Form sind sie gewöhnlich mit keinem Fieber verbunden. Der Bo-

1) Amatus Lusistanus, Curat. med. Cent. III. Obs. 70. — River. prax. med. XVII. 1.

den der Flecke ist das Malpighi'sche Netz, und man findet sie hier durch ausgetretenes Blut hervorgebracht, ohne dafs sich in der Umgebung Entzündung oder Injection der Gefäfse wahrnehmen liefse, wodurch sie schon an und für sich von den Exanthemen ausgeschlossen werden, was noch mehr dadurch bestätigt wird, dafs in der Regel die Epidermis keinen Antheil nimmt, sich nicht abschuppt. Im Allgemeinen dürften sie wohl in einer eigenthümlichen fehlerhaften Beschaffenheit der Säftemasse ihren Grund haben, wobei Fibrine und Albumen an Menge abgenommen haben, während die wässrigen Bestandtheile prävaliren. Dies scheint wenigstens aus der grofsen Flüssigkeit, äufserst schweren Gerinnbarkeit des Blutes und unvollkommenen Bildung des Blutkuchens, welches sich bei Patienten der Art findet, hervorzugehen. Diese veränderte Blutmasse, bei der vielleicht auch die Blutkügelchen an Ausdehnung zugenommen haben, füllt vorzüglich die Venen, erweitert ihre Lumina, und diese Erweiterung mag der Anfang der Bildung der Flecke seyn, wodurch die Erscheinung Erklärung finden würde, dafs mitunter die Flecke sich wegdrücken lassen, oder doch blässer werden. Erreicht nun diese partielle Congestion ihre Höhe, so tritt das Blut in das umgebende Zellgewebe, wodurch dann die dunkelere Färbung und die Unmöglichkeit, die Flecke hinwegzudrücken, bedingt wird. Ueberall, wo Blut extravasirt ist, nimmt es eine dunkle Färbung an, sagt Hunter [1]). Einige ältere Beobachter sahen sogar die helleren Flecke durch Druck mit dem Finger dunkler werden. Fassen wir die angegebene Beschaffenheit des Blutes näher ins Auge, so ergiebt sich zugleich das Verhältnifs der Purpura zum Scorbut und Typhus. Indem jene gewissermafsen die aufs Höchste gesteigerte Cachexie, welche der Purpura zu Grunde liegt, die von den Engländern sogar mit dem Namen *Scurvy* belegt wird, darstellt, wird die Verbindung des Typhus mit Purpura aus der in den späteren Stadien desselben deutlich hervortretenden Dissolution der Säfte erklärlich. Hieran möchte sich dann unmittelbar die Purpura senilis anreihen.

1) Ueber das Blut. Bd. I. S. 151.

Was nun die einzelnen Formen der Purpura betrifft, so nimmt Willan 5 derselben an, nämlich:

1) Purpura simplex;
2) Purp. haemorrhagica;
3) Purp. urticans;
4) Purp. senilis;
5) Purp. contagiosa;

welche jetzt näher betrachtet werden sollen.

1) Purpura simplex, Petechiae sine febre, Phoenigmus petechialis (Sauvage), Profusio subcutanea (Young), Porphyra simplex (*Scurvy*).

Nach mehr oder weniger deutlich vorausgegangener Unbehaglichkeit, Anorexie, etwas Kopfschmerz, Müdigkeit, entstehen ohne fieberhafte Bewegungen meist des Nachts, zuerst am Unter- und Oberschenkel kleine, flohstichähnliche, mehr hellrothe, distincte Flecke, welche nicht über die Haut erhaben, Anfangs wohl beim Drucke mit dem Finger verschwinden, später aber bleiben. Bei ihrem ersten Auftreten weniger zahlreich, vermehren sie sich auf successive Weise, und machen in ihrem Ausbruche mehr oder weniger beträchtliche Intervallen, so dafs man oft neue Eruptionen bemerkt, wenn die Producte der ersten verschwinden.

Die Dauer der Flecke selbst ist ungefähr 6 — 8 Tage, zuweilen auch wohl 2 Wochen; die Dauer des ganzen Krankheitszustandes variirt von 3—4 Wochen bis zu 18 Monaten, selbst 2 Jahren, wie Biett einen solchen Fall beobachtete. In den ersten Tagen ist die Farbe der Flecke hochroth, namentlich bei jungen Subjecten; nach einigen Tagen nehmen sie eine dunklere, livide, schmutzig braune (Rehflecke), zuletzt eine gelbliche Farbe an, und verschwinden dann nach und nach. Ihre Gröfse variirt von der eines Hirsekorns bis zu der einer Linse; meist sind sie wie Flohstiche, fliefsen nie zusammen, sondern stehen immer getrennt. Merkwürdig ist die grofse Neigung zu Recidiven, welche oft auf die geringste Erkältung erfolgen. Die Gliedmafsen sind die Theile, an welchen am häufigsten und frühesten die Eruption erfolgt, namentlich Unter- und Oberschenkel; Arme und Schultern werden später und fast immer mit weniger Intensität (?) ergriffen.

Ueber das ätiologische Verhältnifs sind wir noch immer nicht hinlänglich aufgeklärt. In Bezug auf das Alter lehrt die Erfahrung, dafs die Krankheit am häufigsten bis zu den Pubertätsjahren und im Jünglingsalter, selten in den Jahren der Reife erscheint. Meist sind es schwächliche Individuen mit einer weifsen feinen Haut, welche davon befallen werden; nur selten sehen wir sie bei kräftigen, sanguinischen, mit brauner, trockner Haut begabten auftreten. In Rücksicht auf die Jahreszeit beobachtet man Purpura simplex häufiger im Sommer als im Winter und Herbst, namentlich oft während der Hitze in den Monaten Juli und August. In wie fern Regimen und Gemüthsbewegungen auf die Entstehung Einflufs haben, ist noch nicht hinlänglich bekannt. Bei solchen, die durch übermäfsiges Laufen und Reiten erschöpft sind, scheint sie schon Coyttar beobachtet zu haben.

Diagnose. Am leichtesten könnte Verwechselung Statt finden mit Insectenstichen, namentlich mit denen von Flöhen. Petrus de Castro nannte die Purpura simplex wegen dieser grofsen Aehnlichkeit Petechias pulicares; allein die Flohstiche unterscheiden sich, wie dies schon Sennert bemerkte, deutlich durch ihren dunkleren Mittelpunkt, die eigentliche Stichstelle, welche selbst beim Druck mit dem Finger zu bleiben pflegt, während die übrige Röthe schwindet. Coyttar wusch zur Sicherung der Diagnose die Hautstelle mit lauwarmem weifsen Wein, worin Weizenkleie gekocht war. Zacutus Lusitanus bediente sich des Feigbohnenmehls (Farina lupium) mit Essig oder Oxymel, womit er die Flecke bestrich, zu gleichem Zwecke; nach beiden nämlich sollen die Flohstiche verschwinden, die Purpuraflecke aber nicht. Auch mit Purpura haemorrhagica hat man sie wohl verwechselt; allein der Mangel aller Erscheinungen im Munde, das Fehlen aller Blutungen, die Form der Flecke u. s. w. sichern die Diagnose hinreichend, wie es das Fieber und die nervösen Erscheinungen von der Purpura contagiosa thun.

Die Prognose ist fast immer günstig; nur vielleicht das Zurücktreten auf innere Gebilde kann einen tödtlichen Ausgang herbeiführen.

Was die **Behandlung** anbetrifft, so dürfte die Hauptsache auf Regulirung der Diät ankommen. Die Kranken müssen sich in einer mehr warmen als kalten Temperatur aufhalten, wo möglich das Bett hüten, blos Wasserschleim, gekochtes Obst geniefsen, zum Getränk Limonade, Weinsteinwasser. *Blutentziehungen* möchten kaum in Anwendung kommen, und dann nur bei jungen, kräftigen Subjecten, wenn zu starke Leibesbewegung vorherging, oder übermäfsiger Genufs reizender Getränke und Speisen, in welchem letzteren Falle ein Emeticum das Meiste leistet. Aufserdem suche man Haut und Darm in Thätigkeit zu setzen. Um die Darmsecretion zu fördern, gebe man Extr. Taraxac. mit Rheum, und Tart. tartarisat., so dafs täglich 2 — 3 breiige Stühle erfolgen. Zur Anregung der Haut kann man sich des Essigammoniaks *mit gleichen* Theilen Fliederthee bedienen. Biett wandte *zu diesem* Zwecke vorzüglich die Weingeistdämpfe in dem *Darcet'schen* Apparate an, in einer Temperatur, welche nicht über 40 — 44° R. betrug. Von vorzüglicher Wirkung sind die Mineralsäuren und gegen Ende der Krankheit, wenn die Flecke zu schwinden anfangen, geht man zu den Tonicis über, Infus. Calam. aromat. mit Liq. Ammon. succ., Thee von Card. Benedict., bei grofser Schwäche Wein, mehr gerbestoffhaltige Mittel und Eisenpräparate.

2) Purpura haemorrhagica, s. Morbus maculosus Werlhofii, s. Peliosis (Swediaur) s. Stomacace universalis (Sauvage), s. Petechiae chronicae (Harlefs), s. Petechianosis (Wagner), s. Haemorrhoea petechialis (Adair).

Diese Form war schon den älteren Aerzten bekannt, und Riverius [1]) unterschied sie sehr gut vom Petechialfieber, ohne ihr jedoch einen besonderen Namen beizulegen; Lister, Willis u. A. beschrieben sie unter Scorbut, v. Gräfe und mehrere Andere als fieberhafte Petechien. Doch war es erst Werlhof [2]), welcher eine umfassendere Darstellung derselben unter dem Namen Morbus maculosus haemorrhagicus lieferte.

1) Prax. med. Bd. XVII. p. 1.

2) Op. med. Bd. II. p. 540.

Sehr oft hat die Krankheit Vorboten, welche sich durch Niedergeschlagenheit, Trägheit, Mattigkeit, Schwere und Ziehen in den Gliedern, Uebelkeit, selbst Erbrechen und Diarrhöe aussprechen. Colemann [1]) beobachtete häufiges Bluten des Zahnfleisches lange vor dem Eintritte der Krankheit. Die Dauer dieser Vorboten ist verschieden und variirt zwischen 2 und 14 Tagen; ja Schäfer hatte eine Kranke, bei welcher zwei Sommer vorher immer zu derselben Zeit starkes Nasenbluten eintrat mit grofser Hinfälligkeit. Mitunter fehlen aber auch diese Vorboten, und die Krankheit befällt gleich mit ihrer ganzen Stärke, wie der Fall von Biett zeigt, wo der Patient am Abend vorher noch ganz gesund und munter war. Ein hinreichender Grund hiervon läfst sich zur Zeit noch nicht auffinden, da Kranke jedes Alters, Standes, Geschlechtes und jeder Körperbeschaffenheit bald die Vorboten empfinden, bald nicht. Gewöhnlich kommen aber nach 3, 4 Tagen meist des Nachts und unter leichtem Schauer, auch wohl gelinden Fieberbewegungen, die Flecke auf der Haut zum Vorschein, denen unmittelbar Hämorrhagieen verschiedener Art vorhergehen oder gleichzeitig erscheinen und folgen. Die Flecke selbst sind meist rund, von der Gröfse einer Linse oder Erbse bis zu der eines Groschens, umschrieben, distinct, nicht erhaben; Anfangs mehr hellroth, werden sie bald dunkler, violett, oft ganz dintenschwarz. Zuweilen confluiren sie aber, bilden ein Continuum, ähnlich den Sugillationen nach Quetschungen, was man selbst durch Druck nahestehender Flecke künstlich bewirken kann. Daher sieht man dergleichen auch an solchen Stellen, mit denen die Kranken aufliegen, am Kreuzbeine, den Schenkeln und andern Orten. Aber selbst auf den Augenlidern sah Havinga dergleichen Sugillationen ähnliche Flecke, und Consbruch [2]) in der Regio epigastrica. Zwischen den einzelnen Flecken bemerkt man nicht selten lange, violette, blaue Striemen, wie von Geifselhieben. In seltenen Fällen erheben sich einzelne dieser Flecke in Gestalt einer mit Blut gefüllten Blase, wie Willan, Reil, Bateman und Biett sahen. Wenn ei-

1) Auserles. Abh. Bd. III. S. 68.

2) Hufeland's Journ. Bd. VII. St. 2. S. 21.

nige Schriftsteller angeben, die Flecke liefsen sich mit dem Finger wegdrücken und kehrten dann schnell wieder, so beruht dies entweder auf einem Irrthum in der Diagnose, oder es fand dies bei solchen Flecken Statt, die sich eben erst bildeten, wo das Blut noch in den ausgedehnten Venen enthalten und nicht ausgetreten war. Einigemal will man sogar beobachtet haben, dafs die Flecke Jucken erregten, und gekratzt ein schwarzes Blut entleerten, welches Krusten bildete [1]).

In Bezug auf die Stelle pflegen die Flecke gewöhnlich sich zuerst auf den unteren Extremitäten zu zeigen, und von hier aus auf Arme und Rumpf überzugehen. Hände und Gesicht sind seltener ihr Sitz. Doch sah Biett mehrere Male, dafs das Gesicht um die Augenlider herum mit kleinen Flecken bedeckt wurde; und in einem Falle sah man selbst auf den behaarten Theilen Flecke [2]). Nicht immer befolgen auch die Flecke bei ihrem Ausbruche die angegebene Stellenfolge; zuweilen sah man sie zuerst auf Brust und Armen (Lentin), oder sie bedeckten wohl in einer Nacht den ganzen Körper [3]). Gleichzeitig mit den Flecken unter der Epidermis, brechen ähnliche unter den Schleimhäuten hervor, welche mehr blasenartig sind, diffus, und bei der leichtesten Berührung das enthaltende Blut entleeren, woher gröfstentheils die begleitenden Hämorrhagieen kommen. Die meisten sieht man auf den Lippen, der inneren Fläche der Wangen, auf der Spitze der Zunge, dem Zahnfleische, Gaumen, selbst dem Auge und äufseren Gehörgange. Dafs Aehnliches nicht blos auf anderen Schleimhäuten, des Magens, der Gedärme, Uterus, Scheide, Blase, sondern selbst auf serösen Membranen Statt findet, hat die Section nachgewiesen. Der Ausbruch der Flecke geschieht absatzweise, so dafs einige verschwinden, während andere zum Vorschein kommen; des Abends und in der Nacht pflegen sie meist gröfser zu wer-

1) Lentin's Beiträge, Bd. IV. S. 224. Tomann's Annalen. 1801.

2) Hufeland's Journ. Bd. XVIII. St. 1.

3) Hufeland's Journ. Bd. V. St. 1. S. 191. Bd. XVIII. St. 1. S. 105. Schäfer, Biett.

den. Auf diese Weise vergehen oft Wochen und Monate, nach Bateman selbst Jahre. Die Flecke werden wieder heller, schmutzig braun, endlich gelb, und verschwinden zuletzt ganz, ohne dafs die Epidermis sich abschuppt. — Die Blutungen nun, welche den Ausbruch der Flecke begleiten, oder doch bald nach ihnen, meistens 3 Tage (Richter), eintreten, sind anfänglich meist stark, schwer zu stillen, lassen in der Folge erst nach, kehren aber oft bei neuem Ausbruche wieder. Bei Männern geschehen sie meist aus der Nase, bei Frauen und Kindern aus dem Munde, den Augen, Bronchien, Magen, Urethra. Wichmann leugnet zwar das Letztere, allein Beispiele finden sich bei Havinga und Hufeland [1]). Bateman beobachtete dergleichen sogar aus den Ohren. Auffallend ist die Bemerkung von Richter [2]), dafs die Flecke im Munde mit Schorfen bedeckt seyen, aus denen das Blut eigentlich wie aus einem Schwamme komme, und erst nach deren Abfallen die Blutung aufhören soll! Am stärksten und häufigsten sind die Blutungen während der Nacht; ja Ferris [3]) sah sie blos zu dieser Zeit erfolgen. Die Menge des ausgeleerten Blutes ist oft beträchtlich, zu mehreren Pfunden täglich. Zuweilen fliefst es auch in den Magen hinab und erregt Erbrechen, oder in den Kehlkopf, wodurch heftiger Husten entsteht. Die Beschaffenheit des ausgeleerten Blutes selbst ist mifsfarbig und verdorben, zuweilen ohne Geruch und Geschmack, zuweilen riecht es sehr übel. Ueber das aus der Ader gelassene Blut sind die Meinungen getheilt [4]), sowohl in Bezug auf Farbe, die nach Richter hellroth ist, als auch in Hinsicht der Consistenz. Bährends bei Werlhoff beschreibt es dünn, während Cullen [5]) und Zetterström [6]) es dick fanden.

Der Puls ist meist schwach, leicht niederzudrücken, langsamer als gewöhnlich, mitunter unverändert. Ausnahmsweise

1) Dessen Journ. Bd. XVIII. St. 1. Bd. XXII. St. 2.

2) Therapie, Bd. II. S. 580.

3) Richter's Chir. Bibl. Bd. XII.

4) Vogel's Handb. Bd. V. Kap. 9. St. 2. S. 208.

5) Anfangsgr. Bd. II. S. 312.

6) Hufeland's Journ. Bd. XXVI. St. 1.

sieht man Anfangs wohl auch febrile Reizung, ein wenig Frösteln, darauf Hitze mit gereiztem Pulse, gerötheten Wangen, heftigem Durste. Diese Fiebererscheinungen stellen sich gewöhnlich Abends ein. Das Gesicht ist meist blafs, wird in der Folge schmutzig grau oder gelblich, die Haut fühlt sich kalt an, ihre Thätigkeit ist unterdrückt, der Stuhlgang träge, die Fäces hart und schwarz und meist mit Blut gemengt. In einer nicht unbedeutenden Anzahl von Fällen blieben aber die Functionen des Darmkanals im normalen Zustande. Die Harnmenge ist vermindert, der Harn dunkelbraun gefärbt von enthaltendem Cruor, zersetzt sich rasch. Bei mehreren Kranken beobachtet man gleichzeitig auch Symptome von Splenitis. Es spricht sich dies aus durch ein eigenthümliches *Colorit*, Eingenommenheit des Kopfes, vorzüglich *Druck in der Stirngegend*, Ausflufs von Blut aus dem linken *Nasenloche*, Auftreibung des linken Hypochondriums, und Schmerzhaftigkeit desselben beim Druck. Gleichzeitig sah man die Krankheit complicirt mit Intermittens (Werlhoff), mit Ascites (Harlefs), mit Geschwulst der Parotis (Neuhäuser), der Submaxillardrüsen (Havinga). Sollten aber Intermittens und Ascites nicht vielmehr unvollkommene Ausgänge der Krankheit seyn, namentlich da, wo gleichzeitig die Milz afficirt war? Mit Blattern sahen Schäfer und Wichmann die Purpura haemorrhagica verbunden.

Ausgänge. Die Krankheit endet bei der gewöhnlichen Form in Genesung ohne alle Krisen, indem die Flecke sich auf die bezeichnete Art verlieren, die Secretionen und Excretionen allmählig zur Norm zurückkehren, der Puls sich regelt, Mattigkeit und Schwäche schwinden, und der Kranke so nach und nach seine Kräfte wieder erhält. Es geschieht dies übrigens leichter im Sommer als im Winter. Immer aber ist Neigung zu Recidiven sehr grofs. Der Tod erfolgt meist durch Verblutungen, welche den Kranken so erschöpfen, dafs er ohnmächtig wird. Besonders bedenklich sind die Blutungen aus inneren Organen, blutige Stühle, Blutspeien, Blutbrechen; denn die Anstrengungen, welche die Natur hierbei macht, das ergossene Blut zu entfernen, sind so erschöpfend, dafs der Kranke endlich unter allen Zeichen der Blutleere verscheidet. Es entsteht Ohren-

klingen, Convulsionen, Facies Hippocratica, grofse Blässe, Zittern der kalten Extremitäten, Sehnenhüpfen, Delirien; der Puls wird immer schwächer, klein, schnell, ungleich, intermittirend, kaum fühlbar. Mitunter enden die Kranken auch apoplectisch, oder der Tod erfolgt später durch Milzleiden oder Hydropsie.

In den Leichen der an Purpura haemorrhagica verstorbenen Personen bemerkt man nun, dafs jene Flecke zwischen Epidermis und Lederhaut im Rete Malpighii ihren Sitz haben, hier mehr oder weniger tief liegen und eine dunkelrothe, blutreiche Stelle von Papierdicke bilden, woraus sich das Blut meist leicht wegwischen läfst. Gefäfsverzweigungen wollen Biett und Fourneaux nicht gefunden haben. Unter den Schleimmembranen finden sich, wie bereits bemerkt wurde, ähnliche Flecke an den verschiedensten Stellen und Organen; zuweilen selbst unter dem Peritonaeum, der Pleura, im Herzbeutel. Aufserdem sah man nicht selten Ergiefsungen von Blut zwischen den Muskeln, der Milz und den Lungen, Letzteres namentlich, wenn Apoplexie die Scene beschlofs.

Diagnose. Den Unterschied von Purpura simplex haben wir bereits angegeben; von Purpura urticans giebt ihn leicht die Form, die Erhebung über das Niveau der Haut. Die Purpura contagiosa ist immer fieberhaft, steckt an, befällt eine Menge Menschen auf einmal etc. Die Erscheinungen des Morbus caeruleus sind charakteristisch genug, um die Diagnose zu sichern. Anders verhält es sich freilich mit dem Scorbut. Aus dem von den Schriftstellern hierüber geführten Streite scheint wenigstens so viel zu resultiren, dafs beide Krankheiten dem Wesen nach identisch, der Form und dem Grade nach verschieden sind. Nach Biett giebt es gewisse Fälle von syphilitischem Ecthyma an den unteren Gliedmafsen, wo die sehr nahe an einander befindlichen Pusteln grofse purpurrothe Flecke, und bisweilen auch kleinere hinterlassen, welche auf den ersten Anblick wohl täuschen können. Der Verlauf der Krankheit aber, und die früher vorhandenen Pusteln sichern die Diagnose hinlänglich. Aehnlich verhält es sich mit den Ecchymosen nach Quetschungen und beim Brandigwerden eines Theiles.

Aetio-

Aetiologie. Als innere Momente machen sich vorzüglich Geschlecht und Alter geltend. In Bezug auf das Geschlecht wird die Krankheit häufiger beim weiblichen, als beim männlichen beobachtet (3 : 2), und das Alter begründet in so fern einen Unterschied, als die gröfsere Anzahl der Kranken in die Zeit vor oder kurz nach der Pubertät fallen; in den Blüthejahren ist die Krankheit selten. Willan zählte unter 17 Kranken 9 Mädchen, 6 Kinder und nur 2 Männer. Fehler der Menstruation und Niederkunft scheinen in gewissem Grade zu disponiren. Bei einzelnen Menschen wurde eine besondere Prädisposition zur Purpura haemorrhagica bemerkt [1]). Zu den äufseren Momenten rechnen wir Theils atmosphärische, und zwar eine oxygenarme, durch thierische *Effluvien* verunreinigte Luft, welche mit freiem *Wasser überfüllt* ist, Theils alimentäre, Genufs von schwer *verdaulichen*, wenig Nahrungsstoff enthaltenden Dingen, z. B. Kartoffeln. Daher ist die Krankheit vorzüglich unter den niederen Ständen zu Hause, da bei ihnen meistens beide Momente zusammen kommen. Besonders häufig findet sie sich in Städten, wo der ärmere Theil der Bevölkerung nicht selten in dumpfen, feuchten Kellergewölben zusammengedrängt wohnt. Endemisch findet man sie nur in den Gegenden, welche an Flüssen liegen, und in sumpfigen morastigen Gegenden; auf Hochebenen ist sie dagegen seltener. Auch epidemisch bemerkt man sie bisweilen, aber nur im Vorfrühling und Spätherbst, wo die Atmosphäre die oben angegebene Beschaffenheit hat. Convalescenten von anderen Krankheiten, gastrischem Fieber, Icterus (Harlefs) und namentlich von fieberhaften Ausschlägen, Masern, Scharlach, werden zuweilen von Purpura haemorrhagica ergriffen.

Die Prognose an und für sich ist nicht ungünstig zu stellen. In der Mehrzahl der Fälle ist Heilung möglich. Es hängt dies ab zunächst von den Complicationen. Bei der einfachen Krankheit ist sie wohl immer günstig, schlimmer ist schon begleitende Splenitis, am schlimmsten, wenn sich Purpura haemorrhagica zur Variola oder diese zu ihr gesellt (Wichmann). Fieberbewegungen im Anfange sind meist

1) Bateman, Hufeland's Bibl. Bd. XII. S. 344.

günstig, gegen das Ende der Krankheit führen sie oft den Tod herbei. Das Zusammenfliefsen der Flecke bei gleichzeitiger Verhärtung des unterliegenden Zellgewebes, während der Theil, unter dem die Blutung erfolgt, sich matschig anfühlt, ist schlimm. Die Blutungen an und für sich bedingen wenig Gefahr; nur wenn sie sehr stark sind und aus inneren Organen erfolgen, können sie tödtlich werden.

In Bezug auf die Behandlung sind die Ansichten sehr verschieden. Während Einige den Aderlafs empfehlen (Jeffrey, Parcy, D. Monro), suchen Andere ihr Heil in Abführmitteln (Harty) oder grofsen Gaben von Ol. Terebinthinae (Nicholl). Eine vorurtheilsfreie Beobachtung aber zeigt, dafs alle diese Mittel nur für einzelne individuelle Fälle anwendbar sind, während sich für die meisten und gewöhnlichsten Fälle das Werlhof'sche Verfahren, bei uns wenigstens, noch immer als das beste darstellt. Das Erste und Wichtigste ist die Realisirung der Indicatio causalis, ohne welche keine Heilung möglich. Die Kranken müssen aus ihrer Atmosphäre entfernt, in eine trockene reine Luft gebracht werden, und eine nahrhafte, leicht verdauliche Kost, frisches Fleisch und nebenbei viel grünes Gemüse, namentlich die sogenannten Antiscorbutica, geniefsen. Sind Zeichen von Cruditäten vorhanden, so suche man diese zuerst zu entfernen durch Emetica, die oft Anfangs Wunder thun, oder gelind abführende Mittel, Sennesblätter mit Manna, Sal Seignette, welche auch bei gleichzeitig febriler Reizung zu empfehlen sind. Die Venaesectio dürfte wohl kaum hier in Anwendung kommen, es müfste denn bei sehr robusten, plethorischen Subjecten seyn. Hierauf giebt man Mittel, welche die Menge des Faserstoffes steigern und der Dissolution im Blute entgegenwirken; vor allen China mit Eisen, namentlich Decoct. Chinae mit Infus. Calam. aromat. unter Zusatz von Mixt. Sulph. acida, Tinct. aromat. acid., Acid. phosphor. Bei stärkerem Grade der Dissolution geht man zum Gebrauch der Eisenmittel, des Eisenvitriols, Alauns, der Ratanhia, wovon Biett namentlich das Extract mit Eisen empfiehlt, etc. über, und läfst zu Zeiten ein Glas guten Burgunderwein trinken. Sind Blutungen auf der äufseren Haut stärker, was nicht selten geschieht, so läfst man Waschun-

gen aus lauwarmem Essig oder verdünnter Schwefelsäure machen. Aehnliche Ueberschläge macht man auf die blutenden Theile, und benutzt sie zu Gurgelwässern, wozu man auch das Theden'sche Wasser mit Alaunauflösung nehmen kann. Bei blutenden Zahnhöhlen kann man Drüffel's Tamponade anwenden. Ist die Milzaffection hervorstechend, so nehme man topische Blutentleerungen vor in der Milzgegend, wobei man jedoch sehr vorsichtig seyn mufs, damit sich der Kranke nicht etwa verblute. Hierauf läfst man Fomentationen auf den Unterleib machen, giebt abführende Mittel, Seignettesalz mit Rheum, oder Magnesia sulph., Kali sulphur., und geht dann zu den angegebenen tonischen Mitteln über. In der Convalescenz mufs man das bezeichnete Verfahren noch eine Zeitlang fortsetzen, wenn nicht Recidive entstehen sollen, welche immer mifslich sind. Hier dürften vorzüglich die Eisensäuerlinge gute Dienste thun. Entsteht Intermittens, so mufs man rasch die Gaben der China verdoppeln. Die Hydropsie ist nach den ihr entsprechenden Regeln der Therapie zu behandeln; Milzverhärtungen und Vergröfserungen dürfte die Kunst kaum heben.

3) Purpura urticans, das nesselartige Fleckfieber, kommt zwar wohl öfter gleichzeitig mit den beiden vorhergehenden, oder der contagiösen Species, gewissermafsen als blofse Modification derselben vor; allein die Erfahrung hat doch auch unbezweifelte Beispiele ihrer Selbstständigkeit nachgewiesen, weshalb wir sie auch mit Bateman als besondere Art aufnehmen. Es entstehen kleine rundliche Erhöhungen der Oberhaut, von röthlicher Farbe, welche den Quaddeln gleichen, und nach Bateman nicht mit Jucken oder Stechen verbunden sind, obschon von Haselberg dies ausdrücklich in zwei Fällen bemerkt haben will [1]). Von der Gröfse einer Erbse sollen sie nach und nach selbst Thaler grofs werden. Nach zwei bis drei Tagen sinken sie wieder ein, nehmen eine dunklere Schattirung an und verlaufen wie die obigen Arten. Auch ihr Ausbruch erfolgt unregelmäfsig, so dafs sich das Uebel oft Wochen lang hinzieht. Von begleitendem Fieber erwähnt Bateman nichts; von

1) Rust, Magazin Bd. XVII. Hft. 1. S. 184.

Haselberg sah es aber in den beiden von ihm beobachteten Fällen. Zuweilen geht Steifheit und Schwere in den Gliedern voraus, und eine wässerige Geschwulst tritt als Begleiter auf. Am gewöhnlichsten kommen auch diese Flecke an den Beinen vor, wo sie, wie gesagt, oft mit den anderen Arten vermischt sind. Doch erscheinen sie auch an Armen, Schenkel, Brust etc. Einmal kam die Krankheit bei einer Frau, welche an Paralyse der unteren Extremitäten litt, an diesen vor (Blasius). Im Sommer und Herbst wird sie am öftersten gesehen, namentlich bei Solchen, die sich übermäfsig angestrengt haben. Gehören hierher vielleicht die von Coyttar beobachteten Fälle, welche wir eben erwähnten? Doch auch bei jungen Frauenzimmern, welche eine üppige, sitzende Lebensart führten, sah man Purpura urticans. Da sie in der Folge ganz den Charakter der vorigen Arten annehmen, so ist die Prognose und Behandlung die bei diesen angegebene.

4) Purpura senilis. Es entstehen auf der Haut von Theilen, welche vom Herzen entfernt liegen, Anfangs hellrothe, später dunkelrothe, livide, zuletzt schwarze Flecke von verschiedener Gröfse und meist wenig umschriebener Form unter der Epidermis, welche schmerzlos, diffus sind, und unter dem Druck vom Finger nicht verschwinden. Sie kommen nur bei alten Leuten vor, und sind die ersten Andeutungen des Aufhörens der Gefäfsthätigkeit in den vom Herzen entfernten Stämmen und Verzweigungen. Oefters folgt ihnen wohl der spontane Brand. Sie werden hier und da Todtenflecke genannt, weil der Tod meist bald als Nachfolger erscheint. Ein Gegenstand der Behandlung können sie daher kaum werden.

5) Purpura contagiosa mit ihren verschiedenen Synonymen übergehen wir, als durchaus der inneren Heilkunde angehörig, und verweisen auf die Schriften über Typhus und Petechialfieber.

Abbildungen siehe in Bateman's Abbildungen von Hautkrankheiten. Aus dem Engl. Weimar 1830. Taf. XVI.

PUS, s. *Humor purulentus, der Eiter, die Eiterflüssigkeit,* bezeichnet ein eigenthümliches krankhaftes Secret, nämlich das Product der Eiterung (Suppuratio), einer krankhaften

Secretion, welche nie primär, sondern in jedem Falle nur in Folge einer offenbaren oder verborgenen Entzündung zu Stande zu kommen scheint. Jedes organische Gewebe kann, in so fern es von einer Entzündung ergriffen, durch diese unter gewissen Umständen in seiner Organisation und Vitalität auf eine *nicht* näher bekannte eigenthümliche Weise umgeändert *wird*, der Sitz und die Quelle jener krankhaften Absonderung werden, welche zwar zunächst immer wie jede Secretion aus den Capillargefäſsen des resp. Gewebes, jedoch nur unter dem bestimmenden Einflusse und der Mitwirkung des letzteren erfolgen kann; der Eiter tritt somit bezüglich der Art seiner Entstehung ganz in die Kategorie aller andern Secrete, und ist keinesweges, wie man in früheren Zeiten glaubte, das Resultat einer Fäulniſs oder Auflösung organischer *Stoffe*. Vergl. d. Art. Suppuratio.

Der durch die Entzündung eingeleitete abnorme Secretionsproceſs, als dessen Product der Eiter erscheint, geht entweder im Innern des entzündeten Gebildes oder auf dessen Oberfläche vor sich, veranlaſst in ersterem Falle eine Tränkung des resp. Gewebes mit Eiter (Infiltration) oder den begrenzten Absceſs, und stellt sich in letzterem Falle als Flächeneiterung und eiterige Ausschwitzung dar. Wenn gleich diese Modification in der Art der Darstellung, wie die Verschiedenheit der Gebilde, welche den Sitz der Eiterung abgeben, eine groſse Verschiedenheit des secernirten Fluidums bedingen, und der verschiedene Vitalitätszustand des betreffenden Individuums, wie manche andere Accessoria, jenes Secret ebenfalls auf mannigfaltige Weise modificiren, so dürften dennoch das Hervorgehen aller dieser Formen aus einer gemeinschaftlichen Quelle, der Entzündung nämlich, und bestimmte, innerhalb gewisser Grenzen allen jenen Nüancen gemeinsame Eigenschaften, welche sie mit keinem andern Secrete theilen, ihr Zusammenfassen unter einen gemeinschaftlichen Namen eben so gut rechtfertigen, wie dieselben Gründe dies bei den durch ähnliche Umstände bedingten Abänderungen anderer Secrete gestatten. Es ist jedoch nicht zu leugnen, daſs die unter dem gemeinschaftlichen Namen Eiter begriffenen Secrete auf der einen Seite durch die Form der Geschwüre, auf der andern durch die Form der Eiteraus-

schwitzung der mucösen und serösen Häute so unmerkliche Uebergangsstufen zu andern Absonderungsproducten bilden, daſs wir in concreto der Natur Gewalt anthun würden, wenn wir das fest und bestimmt begrenzen wollten, was sie selbst durch allmählige Uebergänge bezeichnet hat.

Wenn wir also einerseits den Begriff des Eiters nicht zu enge ziehen, so können wir ihn andererseits doch nur in einer bestimmten Breite nehmen, in der Ausdehnung nämlich, innerhalb welcher die Beobachtung das Secret von den Absonderungsproducten, in welche es allmählig übergeht, noch zu unterscheiden vermag. So weit aber eine solche Unterscheidung möglich ist, muſs das Streben des Arztes dahin gehen, weil es ihm in diagnostischer, prognostischer und therapeutischer Hinsicht allerdings nicht unwichtig seyn kann, in dem speciellen Falle zu wissen, ob ein bestimmtes Secretionsproduct Eiterflüssigkeit sey oder nicht.

Damit aber der praktische Werth der nachfolgenden diagnostischen Bestimmung des Eiters nicht zu hoch angeschlagen werde, müssen wir vorläufig bemerken, daſs gerade in den Fällen, wo es in Betreff des oben erwähnten Zweckes auf eine genaue Diagnose einer dem Anscheine nach eiterigen Flüssigkeit ankommt, diese äuſserst schwer, oft sogar unmöglich wird, einmal, weil verschiedene Secretionsproducte innerhalb der Ausscheidungswege sich mit dem Eiter vermischen können, und dann nothwendig ein zweideutiges Bild geben werden, dann aber auch deshalb, weil einerseits der Sitz und die Form der Eiterbildung, wie manche andere Verhältnisse, ein Eitersecret bedingen können, welches bereits den Uebergangspunkt zu anderen Absonderungsproducten bildet, andererseits aber andere Secrete durch dieselben Verhältnisse so umgeändert werden können, daſs sie sich der Eiterflüssigkeit in hohem Grade nähern. Wir erinnern hier nur an den Schleim. — Aber selbst dann, wenn kein Zweifel bezüglich der eiterigen Beschaffenheit einer betreffenden Flüssigkeit obwaltet, kann uns, nach der oben angeführten Thatsache, daſs die Eiterbildung nach Entzündungen nicht immer eine Absceſsbildung voraussetzt, die Gewiſsheit über die Natur der resp. Flüssigkeit für sich allein nicht auf das Vorhandenseyn eines Abscesses schlieſsen lassen, sondern au-

ſser der Verbindung mit anderen objectiven und subjectiven Zeichen und anamnestischen Momenten nur eine sehr allgemeine semiotische Deutung erlauben, und der praktische Werth der genauen diagnostischen Bestimmung des Eiters wird hierdurch noch tiefer in den Hintergrund gestellt, als ihn die Schwierigkeit und Unsicherheit dieser Bestimmung in concreto in früheren Zeiten bereits stellen muſste.

Die Eiterflüssigkeit im weitesten Sinne stellt sich als eine mehr oder weniger consistente, in Bezug auf Farbe, Durchsichtigkeit, Geruch und Geschmack höchst verschiedene Flüssigkeit dar, welche aus einem dickeren, rahmartigen und aus einem dünneren, wässerigen Theile besteht. Jener dickere Theil des Eiters ist aus Kügelchen zusammengesetzt, deren verschiedenes quantitatives Verhältniſs groſsentheils die Verschiedenheiten der Consistenz, Farbe und Durchsichtigkeit des Eiters bedingen. Der dünnere, wässerige Theil, in welchem jene Kügelchen schwimmen, hat das Eigene, daſs er durch die Einwirkung des Salmiak, doch auch, wie das Blutwasser, durch die Einwirkung der Wärme und der Säuren gerinnt. Home, welcher die von John Hunter entdeckte körnige Beschaffenheit des Eiters näher prüfte, fand die Kügelchen desselben weiſs, etwas undurchsichtig und unauflöslich in Wasser. Nach Gruithuisen's [1]) mikroskopischen Untersuchungen sind dieselben sphärisch, ziemlich von gleicher Gröſse, und sie werden schon bei bloſser Ausbreitung des Eiters auf dem Objectenträger, ja selbst im vertrockneten und wieder aufgeweichten Eiter gesehen. Weber's [2]) neueste Untersuchungen bestätigen das bisher Gesagte. Er fand die Eiterkügelchen überdies gröſser, zum Theil fast doppelt so groſs als die Blutkörperchen und als die im Schleime vorkommenden Körnchen der undurchsichtigen Flocken desselben. Im Wasser schwellen sie an und zertheilen sich allmählig in kleinere Partikeln, wobei sie zuweilen äuſserlich die Form von Maulbeeren annehmen. Sie haben bezüglich ihrer Form und Gröſse eine groſse Aehnlichkeit mit den im Speichel vor-

1) Salzburger med.-chir. Zeitung. 1813. Bd. II. S. 73.

2) F. Hildebrandt's Handbuch der Anatomie des Menschen. 4te Ausg. von E. H. Weber. Braunschweig 1830. Bd. I. S. 163.

kommenden Kügelchen; diese sind aber hier nur einzeln vertheilt und sinken weniger schnell als die Eiterkügelchen zu Boden.

Das gekörnte Ansehen, welches der Eiter durch jene Kügelchen erhält, kann man schon wahrnehmen, wenn man denselben mit einer Linse von einem oder zwei Zoll Brennweite betrachtet. Ja selbst, wenn man etwas Eiter zwischen zwei dünne Glasplatten bringt, sie nahe an das Auge hält, und durch sie nach einem etwas entfernten, vor einem dunkeln Körper stehenden Lichte sieht, erblickt man nach Young deutlich kleine, mit farbigen Ringen umgebene Kügelchen. Diese Beschaffenheit der Eiterkügelchen ist ganz allgemein; weder die specielle Form des Eiters, noch das resp. Gewebe, welches den Sitz der Eiterung abgiebt, noch andere zufällige Verhältnisse, welche den Eiter mannigfaltig abändern, verändern jene Beschaffenheit im Wesentlichen. Nur die Menge und Deutlichkeit der Eiterkügelchen steht zu den verschiedenen Nüancen der Eiterflüssigkeit in einem bestimmten Verhältnisse, und zwar so, dafs das reichliche Vorhandenseyn derselben den Eiter weifs und dicklich macht, während letzterer im Verhältnisse zur Abnahme der Menge jener Kügelchen dünner und wässeriger erscheint.

Eigenthümlich ist der Eiterflüssigkeit nächst der körnigen Beschaffenheit eine bestimmte Art von Infusorien, welche mit den Formen, die sich in andern Secreten bilden, nichts gemein hat. Gruithuisen machte zuerst hierauf aufmerksam. Wenn man nämlich ℈j Eiter mit ℥j destillirten Wassers in einem reinen Glase übergiefst, dieses mit einem doppelten Flore zubindet, im Tageslichte bei einer Temperatur von 97° bis 106° F. ruhig hinstellt, und am andern Tage von der Infusion etwas von einem Tropfen mittelst einer Sonde auf den Objectenträger eines guten Mikroskop's bringt, um es in einer gehörigen Beleuchtung zu untersuchen, so findet man Anfangs blos punktförmige Infusionsthierchen, die aber nach einigen Tagen deutlicher werden und eine bestimmte Gestalt annehmen. Am dritten Tage schon entdeckt man runde, linsenförmige Thierchen, die sich träge, mehrentheils in kleinen Kreisen, umdrehen, zuweilen aber auch in anderen Richtun-

gen langsam fortwanken, und, wenn sie sich begegnen, einander ausweichen.

Die Infusorien anderer Secrete verhalten sich ganz anders. Namentlich erblickt man im Schleime am vierten Tage oder später, besonders im durchscheinenden Rande des Tropfens, Thierchen, welche die Eiterinfusorien an Gröfse bei weitem übertreffen, und sehr munter, stets mit ihrem gekrümmten schmäleren Theile voran, mit vielen Bewegungen in der Flüssigkeit umherschwimmen. Ein Gemisch von Schleim und Eiter giebt nicht die beiden Flüssigkeiten eignen Formen, sondern ganz andere Arten von Infusorien. Finden sich also in einer ausgeleerten Flüssigkeit nicht bestimmt die Formen der Eiter- oder Schleimthierchen, sondern die dem Gemisch des Eiters mit Schleim eigenthümlichen Formen, so dürfte man dieselben für puriformen Schleim oder für schleimartigen Eiter halten.

Die chemische Analyse der Eiterflüssigkeit liefert nach Schwilgué Albumin in einem eigenthümlichen Zustande, Extractivstoff, einen fetten Stoff, Wasser und einige Salze, namentlich Natron, salzsaures Natron und phosphorsaure Kalkerde u. s. w. Nach dieser Analyse würde sich also der Eiter vom Serum des Blutes nur durch den eigenthümlichen Zustand seines Albumins und durch die Gegenwart eines Extractivstoffes unterscheiden. Das Wesen des letzteren ist jedoch noch nicht bestimmt; man hat ihn bald als einen eigenthümlichen thierischen Stoff betrachtet, welchen Pearson ein thierisches Oxyd nennt, und als weifs, undurchsichtig und wenig auflösbar beschreibt, bald für ein Gemenge von Albumin und Fibrin, bald für eine veränderte Fibrin gehalten. Nach Einigen endlich bietet dieser Stoff viel Aehnlichkeit mit dem Faserstoff dar. Fernere Untersuchungen müssen hierüber entscheiden. Jedenfalls dürfte wohl der im Liquor sanguinis [1]) aufgelöste, von Müller hier aufs Evi-

1) Um allen Mifsverständnissen vorzubeugen, habe hier folgende physiologische Bemerkung ihren Platz: Der Liquor oder die Lympha sanguinis ist wohl zu unterscheiden von dem Serum sanguinis, dem Blutwasser. Liquor sanguinis ist die Flüssigkeit, in welcher die Blutkörperchen schwimmen; sie enthält nicht nur Eiweifs-, son-

denteste nachgewiesene Faserstoff mit in die Bildung des Eiters eingehen.

Woher die schnelle und bedeutende Emaciation, welche ausgebreitete Eiterungen herbeiführen? Bei jeder einigermaſsen heftigen Entzündung schwitzt Faserstoff aus, welcher gerinnt und die Ursache der Indurationen und Adhäsionen wird; sollte bei höheren Graden der Entzündung, bei längerer Dauer derselben, bei cachektischen Zuständen, als den gewöhnlichsten Bedingungen des endlichen Ueberganges der Entzündung in Eiterung, der Faserstoff, der bis zur Bildung der Eitersecretion excernirt wurde, plötzlich zurückgehalten und nur das Serum sanguinis zur Eiterbildung verwendet werden? Ein gewisser Grad von Organisation des Eiters, welcher sich durch die bestimmte und reichliche Kügelchenbildung ausspricht, dürfte obiger Vermuthung noch mehr Wahrscheinlichkeit geben, da es erwiesen ist, daſs überhaupt nur der im Liquor sanguinis aufgelöste Faserstoff organisirbar und das einzige Material der Reproduction aller organischen Gebilde ist, in der Wassersucht aber die ausgeschwitzte, keine Spur von Kügelchen zeigende, seröse Flüssigkeit auch nur den Eiweiſsstoff, nicht aber den Faserstoff des Liquor sanguinis enthält. Letzterer also ohne die Blutkörperchen scheint ganz in die Eiterbildung einzugehen. Uebrigens scheinen die Eiterkügelchen erst aus der fortgesetzten organischen Einwirkung des secernirenden Gebildes auf das secernirte Fluidum, welches die materiellen Bedingungen zur Bildung derselben enthält, hervorzugehen, nicht aber als solche schon secernirt zu werden. Nach Brugmans und Autenrieth ist der Eiter im Momente der Secretion stets flüssiger und klarer als späterhin. Eine eiternde Wunde enthält kurze Zeit nach Anlegung eines neuen Verbandes immer eine dünne, wässerige Feuchtigkeit. Die Eiterkügelchen übertreffen die Blutkörperchen an Gröſse; ihr Durchmesser ist selbst beträchtlicher als der

dern auch Faserstoff (Fibrin) aufgelöst. Serum sanguinis dagegen ist die nach dem Gerinnen des aus der Ader gelassenen Blutes zurückbleibende wässerige Flüssigkeit; sie enthält nur Eiweiſsstoff, nicht aber Fibrin aufgelöst. Das Serum sanguinis exsudirt auch in der Wassersucht, während der Faserstoff zurückgehalten wird. Vergl. Müller's Physiologie.

Durchmesser der Capillargefäfse. Wenn nun diese im Normalzustande schon keine Blutkörperchen durch ihre Wandungen hindurchlassen, so wird das Durchgehen von Eiterkügelchen ganz unmöglich seyn, selbst wenn sie sich, wie dies doch ihrer Gröfse wegen nicht der Fall seyn kann, in den *Capillargefäfsen* bilden sollten. Hieraus erhellt zugleich das *Unwahrscheinliche* der Hypothese Gendrin's, nach welcher die *Eiterkügelchen* nur veränderte Blutkörperchen seyn sollen, zur Genüge.

Die verschiedenen Absonderungsproducte, welche wir mit dem Namen Eiter belegen, bieten übrigens nach Schwilgué keine auffallenden chemischen Unterschiede dar. Auch Cruikshank [1]) konnte in dem übelriechenden jauchigen Eiter, welcher beim Hospitalbrande entsteht, keine anderen Bestandtheile als die oben genannten finden. Wahrscheinlich finden dennoch, besonders bezüglich ihrer quantitativen Verhältnisse, leichte Modificationen Statt. Das Nähere hierüber haben wir von den weiteren Fortschritten der organischen Chemie zu erwarten.

Wenn gleich die Resultate der chemischen Analyse des Eiters bis jetzt zur diagnostischen Bestimmung desselben wenig beitragen dürften, so hat man doch manche Veränderungen, welche die Eiterflüssigkeit durch die Einwirkung bestimmter Agentien erleidet, und welche sie in diesen Agentien hervorbringt, für so eigenthümlich gehalten, dafs man sie zu Kriterien für die diagnostische Bestimmung desselben erhoben hat. Viele derselben hat jedoch die Erfahrung in einen sehr zweideutigen Ruf gesetzt, andern aber nur einen sehr relativen Werth gelassen, so dafs nur ihr gleichzeitiges Erscheinen in Verbindung mit den oben angegebenen, durch die physische Untersuchung gewonnenen Merkmalen, einen einigermafsen sicheren Schlufs auf die eiterige Beschaffenheit eines betreffenden Secrets zuläfst. — Wir wollen im Nachstehenden das Wichtigste hierüber bemerken.

Die Eiterflüssigkeit schlägt sich, in Wasser geschüttet, auf den Boden des Gefäfses nieder; schüttelt man das Ge-

1) Andral's Grundrifs der path. Anatomie. A. d. Franz. von Becker. Leipz. 1829. Th. I. S. 306.

menge, so wird die Flüssigkeit gleichmäfsig weifs und milchig. Das Lackmuspapier färbt der Eiter zuweilen roth, das geröthete zuweilen blau, zuweilen endlich bleibt dasselbe unverändert. Jeder Eiter, der in mäfsiger Wärme mit der Luft in Berührung ist, wird bald offenbar sauer, dann aber faul und stinkend, mit dem Geruche nach Ammoniak (Brugmans).

Schwefelsäure soll den Eiter purpurroth auflösen. Wasser zu dieser Auflösung gesetzt, soll den Eiter als einen lokkeren, gleichmäfsigen Bodensatz niederschlagen. Auch Salpetersäure soll den Eiter auflösen und Wasser ihn alsbald niederschlagen, während die darüber stehende Flüssigkeit klar und grün wird (Darwin).

Nach Andral's sorgfältig angestellten Versuchen kommt jenes Verhalten des Eiters, bei der Behandlung desselben mit Schwefelsäure und Wasser, auch anderen Secretionsproducten zu; so untern Andern dem Schleime aus dem Schlunde und der Nasenhöhle, dem Auswurfstoffe von Individuen, welche an chronischen Catarrhen litten; und auch in Bezug auf die Behandlung des Eiters mit Salpetersäure und Wasser geben Andral's Untersuchungen andere Resultate. Evidenter Eiter sowohl wie Schleim lösten sich nicht nur nicht in der Salpetersäure auf, sondern gewannen durch Zusatz der letzteren an Consistenz, und blieben in Gestalt gelber Gerinnsel in der Mitte der durchsichtig gebliebenen Säure schweben.

Reibt man gleiche Theile Eiter und warmes Wasser zusammen, und vermischt man mit diesem Gemenge die gleiche Menge einer concentrirten Auflösung von kohlensaurem Kali, so soll sich spätestens in einigen Stunden eine durchsichtige, eiweifsähnliche Gallerte absondern, welche sich desto schneller, reiner und vollkommener bildet, je dicker und besser der Eiter ist (Grasmeyer).

Reil [1]) machte den Versuch mit dem Auswurfsstoffe eines seiner Zuhörer. Die Umwandelung in eine Gallerte erfolgte plötzlich; das betreffende Individuum aber blieb noch 12 Jahre nachher gesund.

Die Behandlung des Eiters mit ätzender Kaliauflösung

1) Fieberlehre, Bd. II. S. 291.

gab verschiedene Resultate. Gendrin fand, daſs sich derselbe darin auflöst und durch Wasser aus der Auflösung niedergeschlagen wird. Andere Chemiker dagegen fanden, daſs eine ätzende Kaliauflösung, auf Eiter gegossen, die Bildung eines durchscheinenden, zähen, kleberigen und fadenziehenden Stoffes veranlaſste, welcher im Wasser schweben blieb, ohne sich mit ihm zu mengen; und Thomson [1]) hat bemerkt, daſs diese Veränderung der ähnlich sey, welche der Schleim einer kranken Harnblase, auf eben die Weise behandelt, erleidet.

Die Eiterflüssigkeit, deren allgemeine diagnostische Bestimmung in dem Vorhergehenden gegeben wurde, erscheint in concreto, wie bereits oben bemerkt wurde, in sehr verschiedenen Formen; ihre physikalischen Eigenschaften sind nicht immer dieselben, und diese Verschiedenheit spricht sich, wie in der verschiedenen Menge der Eiterkügelchen, so gewiſs auch in leichten Modificationen ihrer chemischen Mischung aus. Wir haben hierüber bis jetzt nur wenige Untersuchungen. Nach Gendrin findet sich in dem von skrofulösen Geschwüren abgesonderten Eiter mehr Natron und salzsaures Natron, wodurch derselbe wahrscheinlich flüssiger wird als gewöhnlicher Eiter, und zugleich deutlich alkalisch reagirt.

Eine gelblich-weiſse, dem Milchrahme ähnliche, homogene, süſslich schmeckende und fade riechende, in chemischer Hinsicht indifferente Flüssigkeit, welcher die oben angegebenen, Theils aus der mikroskopischen Untersuchung, Theils aus dem chemischen Verhalten hervorgehenden allgemeinen Kriterien zukommen, stellt den Eiter im engeren Sinne, den gutartigen Eiter dar, wie sich derselbe in einem aus einer acuten Zellgewebeentzündung hervorgegangenen Abscesse darzustellen pflegt. Oft verliert der Eiter aber dieses Aussehen; er weicht nach verschiedenen Richtungen hin in seinen physikalischen und chemischen Eigenschaften ab.

Er erscheint bald in der Form trüber Molken, eines dikken Rahmes, oder der Weinhefen u. s. w., er kann gelb, grün, röthlich gefärbt seyn, bald mehr oder weniger übel riechen, bald entschieden sauer, bald entschieden alkalisch

1) Ueber die Entzündung; übersetzt von Krukenberg.

reagiren. Man hat nach der Verschiedenheit dieser Abweichungen mehrere Abarten des Eiters aufzustellen versucht. Die Alten unterschieden den schlechten Eiter bereits als Corrosionsjauche, Fauljauche und Schleimjauche. (Vergl. d. Art. Ichor.) Pearson beschreibt außer dem rahmartigen, homogenen Eiter ebenfalls drei Varietäten: den geronnenen Eiter, den serösen Eiter und den schleimigen Eiter.

Die mannigfaltigen Modificationen, welche die Eiterflüssigkeit in concreto darbietet, beruhen entweder auf eigenthümlichen abnormen Lebenszuständen des resp. Individuums überhaupt und des der Eiterung vorstehenden Gebildes insbesondere, oder auf der Verschiedenheit der Organisation und der Vitalität der resp. Gewebe und Organe in ihrem normgemäßen Zustande, oder endlich hierdurch mittelbar auf der besonderen Art der Darstellung des Eiters.

In erster Beziehung bietet die Erfahrung die mannigfaltigsten Modificationen der Eiterflüssigkeit dar. Der Scorbut, die Scrofulosis und andere Cachexieen bedingen von vorn herein die Bildung eines eigenthümlichen Eiters. Gutartiger Eiter wird durch Gemüthsbewegungen, durch Diätfehler, durch intercurrente Krankheit, durch die Vermehrung oder Verminderung irgend einer andern Secretion, auf verschiedene Weise oft momentan abgeändert. Oertliche Reizungen einer Wunde wandeln einen weißen und dicken Eiter in ein röthliches Serum um. Vergl. hierüber die Art. Ulcus und Suppuratio.

Die verschiedenen Gewebe und Organe, welche den Sitz der Eiterung abgeben, bedingen, selbst bei ganz normalen allgemeinen Lebenszuständen, mannigfache Nüancirungen des Eitersecrets.

Der Gehirneiter hat einen salzigen, fast brennenden Geschmack und ist mit käseartigen weißen Klümpchen vermischt.

Der Lungeneiter ist oft süßlich, oft salzig, von der Oberfläche dünner als aus der Substanz, und riecht meist sehr stark; seine Farbe ist variabel, gelblich, bräunlich u. s. w.

Der Lebereiter ist breiartig, dick, bräunlichroth oder braungelb, in Farbe und Consistanz den Weinhefen gleich, eigen

riechend, bitterlich; steht er einige Stunden, so findet man oben einen weifsen Eiter (dem Zellgewebe angehörig) und auf dem Boden eine schwerere, dicke, röthliche Materie (Lebersubstanz); selten ist er weifs und gutartig, aufser etwa von der Oberfläche; wenn er durch die Lunge abgeht, ist er jauchig, *stinkend* und sehr scharf.

Der Niereneiter ist salzig, beinahe sauer, oft gutartig, aber *selten dick.*

Harnblaseneiter giebt nach Darwin's Methode ein Sediment, aber selten Gallerte. S. d. Art. Pyuria.

Eiter aus den Geschlechtstheilen fällt etwas ins Grüne und hat einen ganz eigenthümlichen Geruch.

Hodeneiter ist zuweilen fadig.

Eiter aus drüsigen Theilen ist dick und schleimig.

Sehnen, Aponeurosen, Bänder, Membranen und Drüsen geben einen dünnen, grauen, oft stinkenden Eiter.

Knocheneiter ist schwärzlich, oder wässerig mit schwärzlichen Pünktchen, und hat einen phosphorischen Geruch und Geschmack. Im Grunde der daraus entstehenden dickeren oder dünneren Gallerte findet man ein weifses Pulver, welches getrocknet nicht riecht und schmeckt.

Eiter aus fetten Theilen ist ranzig.

Der Eiter, welcher auf der Oberfläche mucöser und seröser Häute secernirt wird, participirt in der Regel mehr oder weniger an den, den normalen Secretionsproducten jener Häute eigenthümlichen, physischen und chemischen Eigenschaften, und entfernt sich in dem Grade, als dies der Fall ist, immer mehr von dem normalen Eiter, wie solches aus einem in Folge einer acuten Zellgewebeentzündung entstandenen Abscesse, oder aus einer normal beschaffenen eiternden Wunde entnommen wird.

Mangold, Pr. de indole puris ejusque aliqua cum crusta phlogistica convenientia. Opusc. physico-med. Altenburg. 1769.

J. Ch. H. Salmuth, De diagnosi puris. Götting. 1783; übers. in: Neue Samml. für Wundärzte, St. 11. S. 64 — 98.

S. J. Brugmans, Diss. de pyogenia, s. de mediis, quibus natura utitur in creando pure. Gröning. 1785; ins Deutsche übersetzt in: Neue Samml. für Wundärzte, St. 13. S. 99 ff.

Edward Home, Ueber die Eigenschaften des Eiters. Aus dem Engl. Quedlinburg 1789, und in Samml. f. Aerzte, Bd. XII. S. 653 — 705, so wie auch in Home's Beob. über die Behandl. der Fufsgeschwüre. Leipz. 1799. S. 185 — 214.

P. Fr. H. Grasmeyer, Abh. v. Eiter und den Mitteln, ihn von allen ihm ähnl. Feuchtigkeiten zu unterscheiden. Götting. 1790. Vergl. Salzb. med.-chir. Zeitung. 1792. Bd. III. S. 161 ff.

G. L. Daucher, Diss. sistens momenta quaedam circa narium puris indolem in variis corporis humani partibus suppuratis. Wurceb. 1804. Vergl. Salzb. med. Zeitung. 1805. Bd. IV. S. 72.

C. Darwin, Unterscheidung des Schleimes vom Eiter; übersetzt in d. Samml. für Aerzte, Bd. VI. S. 231 — 54; in Kl. med. chirurg. Abh. Bd. I. S. 3 ff., so wie auch im Auszuge in dem Edinb. med. Comment. Th. V. S. 355.

V. G. Waldmann, Diss. sistens disq. de discrimine inter pus et pituitam. Marburg. 1807.

Gruithuisen, Naturhist. Untersuchungen über den Unterschied zwischen Eiter und Schleim durch das Mikroskop. München 1809; im Auszuge in den Allg. med. Annalen. 1810. S. 55 ff. Einige Erörterungen hierüber in der Salzb. med.-chir. Zeitung. 1822. Bd. I. S. 305 ff.

G. Pearson, in Philos. Transact. for 1810. P. II. N. XI. XIV. pag. 294.

Young, Philos. Transact. 1823. p. 499.

Gendrin, Hist. anatomique des inflammations. Tom. II. pag. 489.

Geisler.

PUSTULA, *Blatter, Eiterblatter,* nennt man eine, durch Ansammlung von Eiter unter der Epidermis hervorgebrachte, umschriebene Erhöhung der letzteren, welche in Bildung eines verschieden dicken und harten Schorfes übergeht, unter dem die von der Epidermis entblöfste Hautstelle entweder heilt oder wund bleibt oder geschwürig wird. Die Pusteln zeigen sich mehrfach verschieden, und eine wichtige Differenz ist die des Phlyzacium und Psydracium, von denen jenes eine auf entzündeter Basis entstehende, gewöhnlich gröfsere und mit einem dicken, harten und dunkelen Schorf endende, dieses dagegen eine ohne Entzündung erscheinende, kleinere, einen dünneren Schorf hinterlassende Pustel ist (s.

die

die Art. Phlyzacium und Psydracium). Willan und Bateman führen noch als Arten der Pusteln im Allgemeinen die Achores und Favi auf, jedoch mit wenigem Grunde, da dieselben speciellen Ausschlagsformen angehören (s. die Art. Achor und Favus). Die Namen Pustula gangraenosa, livida, maligna und sibirica sind synonym mit Carbunculus contagiosus (s. dies. Art.).

Blasius.

PUTREFACTIO s. *Putredo*, s. *Putrescentia*, s. *Fermentatio putrida*, s. *Sepsis* (σῆψις) *die Fäulnifs, die faule Gährung*, bezeichnet den eigenthümlichen, von der Bildung mannigfaltiger neuer Producte, namentlich mehr oder weniger übelriechender Gase, begleiteten Zersetzungsprocefs, welchem alle Organismen und alle Theile derselben, sobald sie dem Einflusse der Lebenskraft entzogen sind, unter der Einwirkung bestimmter äufserer Einflüsse unterworfen sind.

Die Verschiedenheit der Mischung und Organisation der Thiere und Pflanzen, namentlich die Gegenwart des Stickstoffes, Schwefels und Phosphors, und die Feuchtigkeit der Gewebe auf der einen Seite, wie das Fehlen dieser Bedingungen auf der anderen Seite, begründet eine Hauptverschiedenheit in dem Verlaufe dieses Processes, und in der Natur der daraus hervorgehenden neuen Bildungen in so fern, als bei thierischen Organismen die Fäulnifs im Allgemeinen rascher vor sich geht, als bei den Pflanzen, und stets mit der Entwickelung von Ammoniakgas und von anderen höchst übelriechenden luftförmigen Producten verbunden ist. Im Folgenden wird hauptsächlich von der Fäulnifs der thierischen Organismen die Rede seyn.

Die zur Einleitung und Unterhaltung des Faulungsprocesses nothwendigen Bedingungen sind: ein gewisser Grad von Wärme und die Gegenwart von Wasser in der organischen Substanz; ein Hauptbeförderungsmittel jenes Processes ist die atmosphärische Luft.

Nur ein mittlerer Grad der Wärme befördert die Fäulnifs. Ihre gröfste Wirksamkeit äufsert sie zwischen 15 und 30°. Offenbar wirkt sie hier durch Verminderung der Cohäsion, welche die Massentheilchen der organischen Sub-

stanz zusammenhält, und durch ihre Neigung, gewisse einfache Stoffe, welche in die Mischung der organischen Körper eingehen, gasförmig darzustellen, prädisponirend auf die Zersetzung der organischen Substanz. Aufserhalb der oben angegebenen Grenzen verlangsamt oder hindert sie mehr oder weniger den Zersetzungsprocefs. Ein etwas höherer Wärmegrad wirkt durch Austrocknung der Fäulnifs entgegen, und eine noch höhere Temperatur, von 50° und darüber, scheint nicht allein durch Austrocknung der organischen Substanz, sondern auch dadurch, dafs sie das Gerinnen des Eiweifses und die Bildung weniger fäulnifsfähiger Verbindungen veranlafst, die Fäulnifs zu hindern. Wenigstens ist es durch Versuche erwiesen, dafs schon das Eintauchen thierischer Substanzen in Flüssigkeiten von obiger Temperatur ihrer Fäulnifs entgegenwirkt. Eine niedere Temperatur von 8 — 4° verzögert ebenfalls den Eintritt der Fäulnifs, eine Temperatur unter 0 hindert sie gänzlich in Folge der Condensation der organischen Substanz und der sie durchdringenden Flüssigkeiten. Gefrorene organische Theile faulen aber sehr schnell, wenn man sie aufthaut.

Das Wasser, als ein für die Fäulnifs nothwendiges Erfordernifs, scheint ebenfalls durch Verminderung des Cohäsionszustandes der organischen Substanz wirksam zu werden; aufserdem kommt aber hierbei noch seine grofse Neigung, sich mit einigen Producten der Fäulnifs zu verbinden, in Betracht. Es scheint selbst nicht zersetzt zu werden, das endliche Zerfliefsen faulender Theile deutet vielmehr auf eine neue Bildung desselben hin.

Die atmosphärische Luft vermag auf mehrfache Weise die Fäulnifs zu befördern. Als chemisches Agens wirkt sie namentlich durch ihren Gehalt an Sauerstoff auf die organische Substanz ein; die Verwandtschaft dieses Stoffes zu den Elementen, welche durch ihr ternäres und quaternäres Zusammentreten in bestimmten Verhältnissen die organischen Substanzen bilden, vermittelt dies Aufheben jener Verbindungen und die Bildung neuer Erzeugnisse, auf eine nicht zu verkennende Weise, namentlich, wenn Wärme und Feuchtigkeit gleichzeitig einwirken, dadurch, dafs die neugebilde-

ten, gröfstentheils luftförmigen Producte durch die Strömungen der atmosphärischen Luft, in dem Momente ihrer Entwickelung über die Grenzen des faulenden Körpers weggeführt und so beständig durch diese wieder ersetzt werden, wird der einmal eingeleitete Zersetzungsprocefs unterhalten. Wenn gleich der freie Zutritt der atmosphärischen Luft auf die angegebene Weise die Fäulnifs in hohem Grade befördert, so ist ihre Gegenwart doch nicht absolut nothwendig; denn auch in anderen Gasarten geht sie vor sich, und selbst Fleisch von getödteten Thieren, während es noch warm ist, unter Quecksilber gebracht, geht in Fäulnifs über.

Die verschiedenen Medien, welche aufser der atmosphärischen Luft den Körper umgeben können, haben einen verschiedenen Einflufs auf Eintritt und Fortgang der Fäulnifs. Reines Sauerstoffgas verzögert Anfangs dieselbe; ist sie aber erst eingetreten, dann schreitet sie rascher und ungestümer weiter als in der atmosphärischen Luft. Wasserstoffgas, Salpetergas, salpetrigsaures, schweflichtsaures, kohlensaures Gas und Ammoniak verzögern die Fäulnifs. Sie scheinen alle mit Ausnahme des letzteren durch Vermehrung der Cohäsion der organischen Masse wirksam zu seyn. Das Ammoniakgas, welches die Masse weicher macht, scheint dagegen durch Bildung einer Seife den Eintritt der Fäulnifs zu hindern. Unter Wasser geht die Fäulnifs ebenfalls langsamer von Statten als in der atmosphärischen Luft, besonders langsam dann, wenn dasselbe nicht erneuert wird; dasselbe findet in der Erde Statt; schneller schon ist ihr Verlauf im Miste. Leichname, welche aus dem Wasser in die atmosphärische Luft gebracht werden, faulen ungemein rasch.

Aus dem oben Gesagten ergeben sich zum Theil die Mittel, durch deren Anwendung die Fäulnifs abgehalten werden kann und die Art ihrer Wirkung. Es gehören hierher: das Auskochen Luft enthaltender Flüssigkeiten, das Gefrieren und Austrocknen organischer Körper, das Ueberziehen derselben mit Harz, Balsamen, Wachs, Oel etc., das Einhüllen derselben in Kohlenpulver, das Aufbewahren in Weingeist, das Einsalzen, das Behandeln organischer Theile mit Chlorkalk, Chlornatrum, mit Metallsalzen, namentlich mit Quecksilber-

7 *

chlorid und schwefelsaurem Eisenoxyd, endlich das Räuchern und Gerben, wobei im ersteren Falle der Holzessig, in letzterem Falle der Gerbestoff oder Alaun die wirksamen Medien abgeben.

Alle diese Mittel wirken entweder dadurch, dafs sie die nothwendigen Bedingungen oder die Beförderungsmittel der Fäulnifs ausschliefsen, oder dafs sie sich als Substanzen, welche nicht zur Fäulnifs geneigt sind, mit der organischen Materie chemisch verbinden, und sie dadurch in Körper verwandeln, welche weniger zur Fäulnifs disponiren. Viele derselben wirken gleichzeitig auf mehrfache Weise.

Wie die verschiedenen äufseren Einflüsse den Eintritt und Verlauf der Fäulnifs modificiren, so hat auch auf der anderen Seite die Eigenthümlichkeit der organischen Körper und Körpertheile, welche derselben unterworfen sind, nicht geringe Abänderungen zur Folge. Von den Unterschieden, welche die beiden grofsen Abtheilungen der Organismen, die Thiere und Pflanzen, in dieser Hinsicht darbieten, war bereits oben die Rede; bleiben wir bei den thierischen Organismen und namentlich beim Menschen stehen, so weist die Erfahrung bezüglich des Alters nach, dafs Kinderleichen schneller als die Leichen Erwachsener, und diese rascher als die Leichen der Greise in Fäulnifs übergehen.

Eben so sehen wir fette Subjecte früher jener Zersetzung unterworfen, als magere trockene Individuen; an acuten Krankheiten Verstorbene rascher davon ergriffen, als die, welche an chronischen Uebeln litten. Desgleichen gehen vom Blitz Erschlagene, durch thierische oder narcotische Gifte Getödtete, an Faulfieber Verstorbene sehr schnell in Fäulnifs über, während Personen, welche an Blutverlust, an allgemeiner Auszehrung durch langsame Erschöpfung sterben, sehr spät von der Fäulnifs ergriffen werden. Saftreiche Organe faulen unter gleichen Umständen rascher als andere, so die Milz, das Gehirn. Entzündet gewesene, gequetschte, verwundete, mit Blut überfüllte Theile, überhaupt Organe, welche im Leben vorzugsweise krank waren, gehen unter gleichen Aufsenverhältnissen am frühesten in Fäulnifs über. War der Tod mehr von allgemeinen Ursachen herbeigeführt, oder

litten vorzugsweise die Verdauungsorgane, so beginnt die Fäulnifs in diesen. Auch wenn diese Umstände nicht obwalteten, werden sie, in Folge der schnell eintretenden Zersetzung der eingeführten, des belebenden Einflusses der Digestionsorgane entzogenen Nahrungsmittel verhältnifsmäfsig früh von der *Fäulnifs* ergriffen.

Die Erscheinungen, unter welchen der Faulungsprocefs vor sich geht, sind im Allgemeinen: Veränderungen der Farbe, der Textur, Consistenz und Form der organischen Körper mit Verminderung ihres Umfanges und endlich gänzliches Auflösen und Schwinden derselben, verbunden mit der Exhalation eigenthümlicher, höchst fetider Gerüche. Diese Erscheinungen beruhen auf einer Veränderung, welche ihre Mischung erleidet. Die Grundstoffe der organischen Körper, dieselben, welche wir überhaupt in der Natur verbreitet antreffen, treten durch die organische Kraft zu den eigenthümlichen ternären und quaternären Verbindungen zusammen, welche wir mit dem Namen der organischen Stoffe belegen, und werden durch dieselbe Kraft in diesen gleichsam erzwungenen Verbindungen erhalten. Nach dem Tode aber werden sie wiederum durch die allgemeinen Verwandtschaftsgesetze bestimmt. Die Folge hiervon ist die Zersetzung der organischen Körper und die Bildung neuer anorganischer Verbindungen, Theils fester, Theils flüssiger, Theils gasförmiger Natur. Wenn die Zerstörung der organischen Substanz nicht immer augenblicklich nach erfolgtem Tode, also nach aufgehobener Wirksamkeit der organischen Kraft, eintritt, so rührt dies davon her, dafs die Affinitäten der Grundstoffe, welche die organische Materie constituiren, erst bei gewissen Veranlassungen rege werden; diese Veranlassungen sind aber ein gewisser Grad von Wärme und Feuchtigkeit und demnächst die Gegenwart der atmosphärischen Luft.

Nicht nur der Eintritt und Verlauf der Fäulnifs ändert sich, wie bereits oben bemerkt wurde, nach den Medien ab, in welchen dieselbe vor sich geht, sondern auch bezüglich der Erscheinungen und Producte jenes Zersetzungsprocesses finden in eben dieser Beziehung nicht geringe Modificationen Statt.

Organische Körper, welche unter dem Einflusse der Feuchtigkeit und Wärme der freien Luft ausgesetzt sind, bekommen zuerst einen unangenehmen faden Geruch, welchen Rudolphi bei Leichnamen vorher gesunder und starker Menschen, welche eines gewaltsamen Todes, jedoch nicht an Vergiftung oder Verblutung, gestorben waren, bei gelindem Wetter widerlich süfs und in der Folge säuerlich fand. Dieser Geruch macht aber bald einem höchst widrigen Gestanke Platz, welcher eine Zeit lang mit einem ammoniakalischen Geruche vermischt ist, dann aber allein fortbesteht. Mit dem allmähligen Fortschreiten dieser Erscheinung Hand in Hand geht die Veränderung der Consistenz und Färbung der organischen Substanz. Die festen Theile, mit Ausnahme der Knochen, werden weich, ihre Farbe wird rothbraun oder dunkelgrün, die Flüssigkeiten werden dünner, sie trüben sich und es bilden sich in ihnen Flocken. Die Weichtheile schmelzen endlich zu einer Art Gallerte, oder lösen sich ganz in Fauljauche auf. Nach und nach schmilzt die ganze Materie, sie sinkt zusammen, ihre Farbe wird immer dunkeler, sie nimmt an Masse ab unter der fortwährenden Entwickelung aashafter Gerüche, und es bleibt endlich nur eine klebrige, fette, dunkelbraune, übelriechende Erde zurück.

Das Zerfliefsen der organischen Masse beruht auf der Bildung von Wasser und anderen flüssigen Producten, namentlich verschiedener Oele etc. Die fetiden Gerüche sind den verschiedenen Gasarten, welche sich bei der Fäulnifs in der atmosphärischen Luft in reichlicher Menge entwickeln, zuzuschreiben. Es gehört dahin Stickgas, Kohlensäure, Essigsäure, Ammoniak, Kohlenwasserstoffgas, Schwefelwasserstoffgas, Phosphorwasserstoffgas, und wahrscheinlich noch eigenthümliche flüchtige Oele. Der erdige Rückstand enthält Salze, Kohle, Fett, kohlensaures Ammoniak und phosphorsaure Erden. Auch Salpetersäure bildet sich, namentlich beim Vorhandenseyn von Basen, mit welchen sie sich verbinden kann.

Bei der Fäulnifs organischer Stoffe in Wasserstoffgas bildet sich weniger Wasser; die Bildung der Kohlensäure erfolgt wie in der atmosphärischen Luft; dem Einflusse des reinen Sauerstoffgases ausgesetzt, entwickeln organische

Körper bei ihrer Zersetzung sehr viel Wasser, die Bildung von Kohlensäure und die Entwickelung von Stickgas findet auch hier Statt.

Organische Stoffe, welche unter dem Einflusse einer mäſsigen Wärme und Feuchtigkeit von der Erde umgeben werden, zeigen bei der Fäulniſs andere Erscheinungen und Producte, und die Mischungsveränderung erfolgt unmerklich und langsam. Wir nennen diesen Proceſs: Verwesung. Ist viel atmosphärische Luft mit eingeschlossen, wie in Särgen, oder viel Feuchtigkeit da, so kann Anfangs die Periode der wahren Fäulniſs eintreten, bis diese endlich wegen verminderter Feuchtigkeit und Mangel an Sauerstoff aufhört. Der Geruch der verwesenden Körper ist weniger aashaft stinkend, als vielmehr eigenthümlich unangenehm; wir nennen ihn *moderig*. Uebrigens sollen die sich hierbei entwickelnden *Gase* dieselben seyn, welche oben angegeben sind. Doch dürfte das Fehlen des Sauerstoffes die Producte der Fäulniſs einigermaſsen abändern, auch muſs sich hierbei weniger Wasser bilden. Den Hauptunterschied scheint aber allerdings die Langsamkeit des Processes zu begründen. Daſs sich auch Phosphorwasserstoffgas bildet, scheint aus der Thatsache hervorzugehen, daſs auf Kirchhöfen und an anderen Orten, wo Körper unter der Erde faulen, Irrlichter erscheinen.

Im Wasser wird der Zusammenhang der organischen Theile bedeutend vermindert. Die Erweichung, welche sie erfahren, veranlaſst eine gröſsere Beweglichkeit der entfernten Bestandtheile. Die Zersetzung geht daher ziemlich schnell vor sich, besonders wenn die Wärme zugleich das Bestreben nach Gasform, welches mehrere Verbindungen annehmen, unterstützt, und das Wasser erneuert wird. Knochen- und Hornsubstanz halten sich lange unversehrt, sie können nur verwesen. Auſser ihnen widersteht noch ein Theil des Leichnams der Fäulniſs. Es ist das Fett, welches in Verbindung mit Ammoniak jenen weichen, dehnbaren, grauweiſsen, leichten, porösen, nicht stinkenden Körper liefert, den Fourcroy Adipocire nannte. Diese eingenthümliche Verbindung bildet sich auch gern bei der Fäulniſs der Leichname in Thonboden, desgleichen in fettem Gartenlande, bei freiem Zutritte

des Wassers, und bei der Anhäufung vieler Leichen in einem Grabe.

Die Gasarten, welche sich während der Fäulnifs des menschlichen Leichnams in Wasser beim Zutritte der Luft entwickeln, sind Kohlensäure (weniger als während der Fäulnifs in der Atmosphäre), Kohlenwasserstoffgas und Phosphorwasserstoffgas.

Orfila und Lesueur, Handbuch zum Gebrauche bei gerichtlichen Ausgrabungen etc. Aus dem Franz. mit Zusätzen und Noten von Dr. E. W. Güntz. Leipzig 1832.

E. W. Güntz, Der Leichnam des Menschen in seinen physischen Verwandlungen etc. Leipzig 1827.

K. A. Rudolphi, Grundrifs der Physiologie. Berlin 1821. Bd. I.

F. Hildebrandt, in Gehlen's Journal 1808. Bd. VII. p. 283. 1809. Bd. VIII. p. 182. — Schweigger's Journal Bd. I. 1811. p. 358.

Manners, in Nicholson Journal, Januar 1813; daraus in Ann. de Chimie T. XCII. p. 160. und in Trommsdorff's Neuem Journ. der Pharmacie I. p. 230.

Geisler.

PUTRESCENZ DER GEBÄRMUTTER. S. den Artikel Brand der Gebärmutter.

DU PUY, Meinardus Simon, geboren zu Enkhuizen in Westfriesland 1754, studirte zu Gröningen und Leyden, vertheidigte hier 1780 seine Inaugural-Dissertation: De homine dextro et sinistro. Lugd. Bat. 1780., ward dann Professor der Anatomie und Chirurgie zu Alkmar, 1791 aber zu Leyden, woselbst er seine: Oratio initialis de legum naturalium vi et ratione, in usum artis chirurgicae atque obstetriciae adhibendis. Lugd. Bat. 1791. 4. herausgab. Aufserdem theilte er eine Abhandlung über Moreau's Methode des Steinschnittes, und über die am Hawkins'schen Gorgeret angebrachten Veränderungen im 2ten Bande der Verhandel. van het Utregtsch Genootsch. 1813, und zwei Aufsätze über die Brüche bei Schwangern und über Staaroperationen, im 13ten und 21sten Theile der Denkschriften der Gesellschaft zu Vliessingen mit. Sehr verdient war Du Puy als vortrefflicher Lehrer und Wundarzt. Er starb als Professor der

Medicin zu Leyden und Königlich Niederländischer Leibarzt, 80 Jahre alt, am 14ten Juni 1834.

A.

PYOCELE (von *πῦον*, der Eiter, und *κήλη*, der Bruch), s. *Empyocele*, s. *Oscheocele purulenta*, *der Eiterbruch*, ist eine, auf Eiteransammlung beruhende, mehr oder weniger grofse Geschwulst des Hodensackes.

Je nachdem der Eiter Product einer Entzündung nahe gelegener Theile ist, z. B. des Zellgewebes am Scrotum, des Hoden selbst, oder blos als Symptom einer anderswo gelegenen eiterigen Zerstörung erscheint, entsteht der Eiterbruch langsamer oder schneller unter mehr oder weniger deutlichen Symptomen. Ausgebildet hat er grofse Aehnlichkeit mit dem Wasserbruch, von dem er sich blos durch gröfsere Schwere, dichtere Consistenz, Undurchsichtigkeit bei gegenscheinendem Lichte und durch ungewöhnliche Färbung der Hautdecken des Scrotums, unterscheidet. Je nachdem der Eiter in dem Hodensacke frei oder eingesackt ist, nennt man die Pyocele diffusa oder cystica. Ist der Eiter in das Zellgewebe des Scrotums getreten und dies letztere gleichmäfsig ausgedehnt, so heifst der Zustand Oedema purulentum scroti. Wenn die Pyocele in Folge einer Entzündung der Theile unterhalb des Bauchringes zu Stande kam, so verhält sie sich ganz wie der Abscessus scroti (s. dies. Art.), läfst sich durch den Bauchring nicht zurückdrücken, bekommt später eine fluctuirende Spitze und bricht auf. War sie hingegen die Folge einer höher gelegenen Eiterung, deren Product sich nach dem Hodensacke hinabsenkt, so steht der Eiter offenbar in Communication mit der Unterleibshöhle, läfst sich bei horizontaler Lage durch den Bauchring zurückdrükken, und nimmt überhaupt die Form, Zeichen und den Verlauf eines Congestionsabscesses (s. dies. Art.) an. Das Weitere hiervon findet sich in den citirten Artikeln.

Sommer.

PYOCOELIA (von *πῦον*, der Eiter, und *κοιλία*, der Unterleib), *der Eiterbruch* (s. dies. Art.).

PYOGENIA (von *πῦον*, der Eiter, und *γεννάω*, ich erzeuge), *die Eitererzeugung*. S. d. Art. Suppuratio.

PYOMETRA (von πῦον, der Eiter, and μήτρα, die Gebärmutter), s. *Hydrometra purulenta, die eiterhaltige Muttergeschwulst.* Die Symptome, der Verlauf, Ursachen, Prognose und Behandlung sind im Allgemeinen die der Coeliopyosis interna und des Abscessus uteri, öfters verbunden mit denen des Hydrops uteri. Der Eiter entleert sich früher oder später, entweder plötzlich oder allmählig, bald nach innen, bald nach aufsen. S. d. Art.: Abscessus uteri und Metritis.

PYOPHTHALMIA (von πῦον, der Eiter, und ὀφθαλμός, das Auge), *der Augeneiterflufs.* S. d. Artikel Blepharopyorrhoea.

PYOPHTHALMUS (Etymon des vorigen Artikels), *das Eiterauge.* So heifst jede Eiteransammlung im Auge, welche entweder in seinen Umgebungen (s. d. Art. Abscessus oculorum), zwischen den Blättern der Hornhaut (s. den Art. Onyx) oder in den Augenkammern (s. d. Art. Empyesis und Hypopyon) Statt finden kann.

PYORRHOEA (von πῦον, der Eiter, und ῥέω, ich fliefse), *der Eiterflufs,* dient zur Bezeichnung eines jeden Eiterabganges, er mag aus den Lungen, den Geschlechtstheilen oder dem After etc. erfolgen; auch pflegt man das dritte Stadium der Augenblennorrhoeen (s. den Art. Blennorrhoea oculi) das Stadium der Pyorrhoe zu nennen, weil dann der abgesonderte Augenschleim eine dem Eiter ähnliche Beschaffenheit annimmt.

PYOSIS (von πῦον, der Eiter), *die Eiterung.* S. den Art. Suppuratio.

PYOTHORAX (von πῦον, der Eiter, und θώραξ, der Brustkasten), *die Eiterbrust.* S. den Art. Abscessus pectoris internus.

PYROSIS (von πυρόω fut. πυρώσω, ich zünde an), das Brennen, der Brand, die Entzündung, auch *das Sodbrennen.*

PYROTECHNIA (von πῦρ, das Feuer, und τέχνη, die Kunst), *die Kunst durch Feuer zu wirken,* ein Name, den Percy (Pyrotechnie chirurgicale, ou l'Art d'appliquer le feu en chirurgie. Paris 1794 und 1810) vorzugsweise für die Anwendung des Feuers in der Chirurgie, d. h. des Ferrum

candens und der Moxa (s. die Art. Cauterium und Ferrum candens) gebrauchte.

PYULCON (von πῦον, der Eiter, und ἕλκω, ich ziehe), *Eiterzug*, heifst ein Instrument zum Herausziehen des Eiters aus Abscessen. Dahin gehört z. B. ein trockener Schröpfkopf, Sarlandière's künstlicher Blutegel etc. Paré gab unter diesem Namen eine Art Saugmaschine zur Entfernung des Eiters aus dem Ohre an.

PYURIA (von πῦον, Eiter, und οὐρέω, harnen), *Pyorrhoea urinalis, Urina purulenta, Eiterharnen,* bezeichnet den Abgang von Eiter oder diesem ähnlichen Stoffen mit dem Harne. Wahrer Eiter kann bei unverletzten Harnwerkzeugen mit dem Urin entleert werden, und ist alsdann zuweilen eine kritische Erscheinung bei dem Entscheiden mancher Krankheiten, in Verbindung mit anderen entscheidenden Symptomen (Pyuria critica). So z. B. kommt Eiterharnen in der Phthisis purulenta und manchen andern lentescirenden Krankheitsformen vor, eben so wird Eiter aus entfernten Abscessen eingesogen, und geht mit dem Urin innig vermischt ohne Blut, Flocken und Fasern, ohne oder nur mit geringen consensuellen Erscheinungen in den Harnwerkzeugen ab. Häufiger aber und gewöhnlich ist das Eiterharnen Symptom hartnäckiger, nicht selten unheilbarer Nieren- und Blasenkrankheiten, als der Phthisis renalis, vesicalis, prostatae u. s. w.

Von Wichtigkeit ist die Unterscheidung des wahren Eiterharnens (Pyuria vera) von dem mit Schleim, puriformer Lymphe, purulenter Materie vermischten Harne (Pyuria simulata, Blennuria puriformis), wie letzterer bei der Zertheilung innerer Entzündungen, z. B. der Nieren, der Blase, der Prostata, bei Stein- und Blasenblennorrhöen, beim Blasencatarrh, bei den schleimigen Blasenhämorrhoiden, bei Krankheiten der Harnröhre vorzukommen pflegt. Indefs ist es trotz der von Darwin, Grasmeyer, Gruithuisen u. A. angegebenen Unterscheidungszeichen des Eiters vom Schleime häufig sehr schwierig, mit Bestimmtheit das Vorhandenseyn des einen oder andern im Harne auszumitteln, da nicht blos Eiter und Schleim unmerklich in einander überzugehen scheinen, sondern auch meistentheils gleichzeitig in

einem und demselben Harn angetroffen werden. Ganz ähnlich dem Eiter, besteht diese purulente Materie aus kleinen, mehr oder weniger zahlreichen Kügelchen, macht mit einer Flüssigkeit geschüttelt diese undurchsichtig, setzt sich später in einem mehr oder weniger pulverigen Zustande zu Boden und bildet mit einer gesättigten Auflösung von Kali carbonicum eine sich in Faden ziehende, durchsichtige Gallerte. Gleichwohl läſst ein dicker, schleimiger, flockiger, leichter Bodensatz im Harne, ohne vorhergegangene oder begleitende eigenthümliche Zeichen der Eiterung, ohne Zehrfieber u. s. w., ein Bodensatz, der sich schnell bildet, sobald der Harn abgekühlt ist, der ohne Blut und Fasern erscheint, unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Verlaufs des ganzen Krankheitszustandes, mit mehr oder weniger groſser Wahrscheinlichkeit auf eine Blennuria puriformis schlieſsen. Dagegen hat bei der Pyuria vera, wo wirklicher Eiter mit dem Harne entleert wird, dieser meist einen specifischen, übelriechenden, nicht selten sehr stinkenden Geruch; es fällt ein weiſser oder gelber, lockerer, unzusammenhängender, der Stärke ähnlicher Satz zu Boden, der beim Schütteln den Harn milchig macht und meistentheils mit Zehrfieber, mit schmerzhaften, drückenden, brennenden und anderen unangenehmen Empfindungen und Functionsstörungen des Theiles, in welchem er seinen Heerd hat, verknüpft ist. Gewöhnlich wird er entweder von einem Absceſs oder von einem Geschwüre in den Harnwegen geliefert.

Nach dem verschiedenen Ursprunge des Eiters, je nachdem er nämlich aus den Nieren, der Blase oder der Harnröhre kommt, bietet er Verschiedenheiten dar. Ist die Niere die eigentliche Quelle des Eiters (Pyuria renalis), so gehen der Entleerung desselben mehr oder weniger deutliche Nierenschmerzen voran, oder begleiten dieselbe; der Eiter ist alsdann innig mit dem Harne vermischt, setzt sich nicht sogleich zu Boden und bleibt selbst noch nach dessen Abkühlung einige Zeit mit ihm verbunden; er ist nicht stinkend, nicht zusammenhängend, zuweilen mit einer körnigen Materie vermischt, und übrigens dünn. Die Harnbeschwerden sind dabei bald nachlassend, bald aussetzend und fehlen auch wohl ganz. Durch seinen längeren Aufenthalt in den

Nieren und durch den Beitritt des Urins nimmt er nicht selten eine schlechte, scharfe Beschaffenheit an, und kann dadurch Theils in dem Bildungsheerde, Theils in den Wegen, die er passirt, Schmerzen, Krämpfe, Harnzwang u. s. w. erzeugen.

Bei der Pyuria vesicalis, als Folge eines ursprünglichen oder aus einem Abscefs hervorgegangenen Geschwürs, ist der Eiter übelaussehend, klümprig, zäh, klebrig, schwer, dick, bisweilen von schmutzig rothem Ansehen, ohne dafs Blut vorhanden wäre; er ist nicht innig mit dem Harne verbunden, senkt sich schnell im Glase zu Boden, läfst sich schwerer mit dem Harne vermischen und wird bald in gröfserer bald in geringerer Quantität ausgeleert. Verknüpft ist er in der Regel mit einem nagenden Blasenschmerz, besonders am Morgen und bei Diät-, Gemüths- und Wetterveränderungen. Kommt der Eiter aus einem Geschwüre der Prostata, so geschieht der Abgang desselben in ungleichen Zwischenräumen, dann aber reichlich, und meist geht bei der letzten Anstrengung zum Harnen oder bei äufserem Drucke eine stinkende Jauche ab; er ist ebenfalls nicht innig mit dem Harne vermischt, manchmal blutig und faserig.

Bei der Pyuria urethralis (Gonorrhoea ulcerosa, purulenta) ist der Ausflufs bald eiterig oder jauchig, bald blutstreifig, zuweilen mit häutigen oder faserigen Theilen vermischt; der Eiter geht Theils ohne Harn oder vor demselben ab, bisweilen mischt er sich, wenn auch nicht innig, mit dem vorbeifliefsenden Harne, schwimmt als Flocken darin und ist oft mit einem klebrigen Schleime vermischt.

Kefsler.

QUADDEL nennt man eine mehr oder weniger unregelmäfsige, rundliche oder längliche Anschwellung der Hautoberfläche, welche von mäfsigem Umfange, solide, von der gesunden Haut in der Farbe gewöhnlich auf die eine oder andere Weise abweichend ist, und bald wieder verschwindet,

ohne in Schorfbildung überzugehen, durch erregende allgemeine oder örtliche Einflüsse aber wiederholt und rasch von neuem hervorgerufen werden, eben so rasch auch wieder vergehen kann, und endlich oft eine leichte Abschuppung der Oberhaut hinterläfst.

Blasius.

QUADRIGA, *das Viergespann*, wird eine Brustbinde genannt, die mit zwei Köpfen aufgerollt, über Brust, Rücken und beide Schultern gezogen wird (also nach vier Seiten hin gerichtet ist). Man findet sie auch unter dem Namen Cataphracta (siehe diesen Artikel) oder Harnischbinde. Eine Binde von 40 Fufs Länge und 2½ Zoll Breite wird auf 2 Köpfe gerollt. Der Kranke sitzt mit entblöfster Brust und Rücken auf einem hohen Stuhle, der Wundarzt steht an der einen Seite desselben. Es führt zu gröfserer Genauigkeit, wenn zwei Personen die Binde anlegen und sich gegenseitig beide Köpfe derselben zureichen, indem an jeder Seite einer steht. Der Grund der zweiköpfigen Binde wird unter die Achsel gelegt, beide Köpfe über die Schulter derselben Seite geführt, daselbst gekreuzt, der eine über den Rücken, der andere über die Brust nach der anderen Achselhöhle gezogen. Hierselbst kreuzt man die Köpfe, führt sie auf die Schulter, kreuzt abermals und geht nach hinten und vorn unter die andere Achsel, wo man angefangen hatte. Nunmehr werden absteigende Hobelgänge um den Brustkasten geführt, die dicht unter den Achseln anfangen und auf beliebige Tiefe hinabsteigen, so dafs sie stets einander etwas decken. Die Kreuzung der Köpfe geschieht zu beiden Seiten in absteigender Linie. Der Kopf, welcher nach hinten geht, wird allemal bei der Kreuzung der untere, und wird an dieser Stelle umgeschlagen. Durch diese Binde wird der Brustkasten genau und fest eingeschlossen; allein ihr Nutzen wird durch den lästigen Druck, den sie übt, vernichtet. Man hat sie ehemals bei Brüchen der Rippen und des Brustbeines als Contentiv-Verband gebraucht; gegenwärtig wird sie nicht mehr angewendet.

Tr.

QUASSATURA s. QUASSATIO, s. *Contusio, die Quetschung* im engeren Sinne, bezeichnet eine durch äufsere, stumpf an-

dringend wirkende Gewalten veranlaſste physische Verletzung organischer Gebilde, welche auf einer Veränderung der Cohäsion ihrer Massentheile an der Stelle der Einwirkung und im nächsten Umfange derselben beruht.

Gelegenheitsursachen dazu geben alle mechanische Gewalten, welche mit hinreichender Kraft, Schnelligkeit und Fläche auf organische Gebilde zusammendrückend einwirken Eine solche Einwirkung findet namentlich Statt bei der Einschnürung, beim Falle auf stumpfe Gegenstände, beim Stoſse gegen dergleichen Körper, bei Explosionen, beim Wurfe, Schlage etc. mit stumpfen Körpern, beim einfachen Drucke, bei der Application eines starken Wasserstrahls auf den Körper etc.

Die nächste und unmittelbare Wirkung der Quetschung ist Herabstimmung der Vitalität des gequetschten Theiles; später folgt Entzündung desselben oder seiner nächsten Umgebung. Die unmittelbare Wahrnehmung der Cohäsionsveränderung der Massentheile des resp. Organes, auf welchem das Wesen der Quetschung beruht, liegt auſser den Grenzen der Möglichkeit. Nur aus den Zeichen, welche die nächsten Wirkungen der Quetschung darbieten, können wir auf das Vorhandenseyn der letzteren schlieſsen.

Der Zustand herabgesetzter Vitalität äuſsert sich in gequetschten Häuten als Laxität, in gequetschten Nerven als Unempfindlichkeit, in gequetschten Muskeln als Schwerbeweglichkeit oder gänzliche Bewegungslosigkeit, in gequetschten Gefäſsen als Atonie ihrer Wandungen, in deren Folge die Flüssigkeiten sich in ihnen anhäufen, sie endlich ganz oder theilweise durchdringen und auf diese Weise Sugillationen, Ecchymosen und wässerige Extravasate bilden. Die Entzündung des gequetschten Theils als spätere Folge der Quetschung spricht sich durch ihre bekannten Symptome aus und hat groſse Neigung, in Eiterung oder Brand überzugehen.

Uebrigens können beide Wirkungen der Quetschung: die Schwächung und entzündliche Reizung des gequetschten Organs, in verschiedenem Verhältnisse zu einander stehen. Je heftiger die Quetschung ist, je in- und extensiver also die Einwirkung der äuſseren Gewalt war, je zarter und weicher unter diesen Umständen das gequetschte Organ ist, je plötz-

licher eine Quetschung entsteht, je älter das Individuum ist, welches sie erleidet, desto bestimmter und deutlicher giebt sich der Zustand herabgesetzter Vitalität des gequetschten Theiles zu erkennen, während die nachfolgende Entzündung in eben dem Grade in den Hintergrund tritt. Die umgekehrten Verhältnisse haben die entgegengesetzten Folgen.

Nach dem Vorherrschen der einen oder anderen Wirkung der Quetschung werden bald die Symptome der Schwäche, bald die der entzündlichen Reizung vorherrschen. Beim höchsten Grade der Schwächung, dessen Folge Absterben des gequetschten Theiles ist, werden nur an der Grenze des ertödteten Theiles und zwar Theils in Folge der Rückwirkung des letzteren auf die lebenden Theile, Theils in Folge der mit der Quetschung gleichzeitig gesetzten Zerrung der benachbarten Theile, deutliche Entzündungssymptome hervortreten.

Das Ineinandergreifen der einzelnen verschieden organisirten einfachen Theile, der Nerven, Muskelfasern, Gefäſse etc., und ihre wechselseitige Verbindung zu Organen von bestimmter Form und Bildung, ist die Ursache, warum die Quetschungen der einzelnen Systeme, welche im Obigen gesondert betrachtet wurden, in concreto nie isolirt vorkommen, sondern stets gewisse Gruppen bilden, deren Symptome ein bestimmtes Krankheitsbild constituiren. Ueberdies veranlassen die Ursachen, welche Quetschungen bewirken, gleichzeitig noch andere, mehr oder weniger bedeutende Störungen der mechanischen Verhältnisse des Organismus, so namentlich Wunden, Dehnungen und Zerreiſsungen der Sehnen, Muskeln, Nerven und Gefäſse, und wenn sie gleichzeitig auf Knochen einwirken: Knochenbrüche, Knocheneindrücke, Verrenkungen und Commotionen der von ihnen eingeschlossenen und an sie grenzenden Theile, welche durch die neuen Symptomengruppen, die sie geben, das Krankheitsbild der Quetschung deutlicher hervorheben und erweitern. Unter jenen Krankheitszuständen sind einige, die Zerreiſsung nämlich der kleinen Gefäſse und Nerven und die Dehnung der oben bezeichneten Weichtheile, fast unzertrennliche Begleiter jeder Quetschung. Sie sind daher von jeher mit in den Begriff der

Quet-

Quetschung gezogen worden, und ihre Symptome helfen die Diagnose der Quetschungen begründen.

Hiernach stellt sich die Quetschung im Allgemeinen folgendermafsen dar:

Ist die Quetschung mäfsig, so empfindet der Kranke bald nach Statt gehabter Einwirkung der quetschenden Gewalten eine gewisse Taubheit, Schwere und einen drückenden Schmerz in dem gequetschten Theile. Die Function des letzteren ist in verschiedenem Grade gehindert, die Contractionen der gequetschten Muskeln erfolgen mühsam und träge, die Bewegungen der Theile, denen sie vorstehen, geschehen deshalb unvollkommen. Einige Zeit nachher bilden sich Sugillationen und Ecchymosen, welche, wenn sie oberflächlich sind, als blauschwarze Flecke und Striemen durch die Haut schimmern. Vergl. die Art. Ecchymoma und Sugillatio. Zugleich schwillt der gequetschte Theil an, später wird seine Temperatur erhöht, die Anfangs drückenden Schmerzen werden lebhafter, die Function des respectiven Theiles wird noch mehr behindert oder ganz aufgehoben, und zu Quetschungen von einiger Heftigkeit und Ausdehnung gesellt sich eine allgemeine Gefäfsaufregung. Ist die Quetschung heftig, sind namentlich die Blutextravasate bedeutend, dann abscedirt sich der gequetschte Theil gern, und die nach der künstlichen oder von selbst erfolgenden Oeffnung des Abscesses fortdauernde Eiterung ist nicht selten von vorn herein ulcerativ. Wirkte der quetschende Körper mit grofser Intensität ein, so dafs Zermalmung der getroffenen Parthie die unmittelbare Folge der Einwirkung ist, dann stirbt der gequetschte Theil ab, und es tritt augenblicklich Stupor und gänzliche Unempfindlichkeit desselben ein, seine Ernährung hört auf, er wird mifsfarbig und geht in brandige Verderbnifs über, während sich in den den brandigen Theil zunächst umgebenden, weniger gequetschten Parthieen und in den an sie grenzenden gesunden Theilen eine Entzündung entwickelt, in deren Folge eine profuse Eitersecretion eintritt, welche sich Anfangs als Verschwärung, späterhin als gutartige Eiterung darstellt. Der örtliche Tod des gequetschten Theiles kann unter den in dem Art. Brand angeführten Umständen den allgemeinen Tod nach sich ziehen.

Die Folgen der Quetschung werden durch die Eigenthümlichkeit der Organe und Gebilde, welche den Sitz derselben abgeben, und durch ihre besonderen anatomischen Verhältnisse vielfach modificirt.

Die Haut, wenn sie schräge getroffen wird, über dicke weiche Theile gespannt ist, erleidet verhältnifsmäfsig nur geringe Quetschungen. Sie gleitet entweder über den darunter liegenden Weichtheilen, mit denen sie lax verbunden ist, hinweg, und weicht so der Gewalt mehr oder weniger aus, oder giebt mit jenen Weichtheilen zugleich nach. Ist die Haut aber über harte und flechsige Theile gespannt, durch dichtes Zellgewebe mit diesen Theilen verbunden, dann erleidet sie durch jene äufseren Gewalten verhältnifsmäfsig höchst intensive Quetschungen, welche nicht selten unmittelbar eine Mortification der gequetschten Parthie zur Folge haben. Auf diese völlige Degeneration der Haut schliefsen wir aus der gänzlichen Unempfindlichkeit, der weichen Beschaffenheit und der lividen Farbe derselben; die gequetschte Parthie trocknet zu einem graulich-gelben Schorfe ein, welcher Ulceration in seiner Umgebung veranlafst. Treffen äufsere Gewalten zarte dünne Theile der Haut, welche durch laxes, fettloses Zellgewebe mit den darunter liegenden Weichtheilen verbunden sind, so bilden sich schnell bedeutende ecchymomatöse Geschwülste, so bei Quetschungen der Augenlider, des Hodensackes etc. Diese Quetschungen sind in der Regel nicht sehr schmerzhaft. Treffen quetschende Gewalten auf Stellen, wo die Haut durch straffes Zellgewebe unmittelbar dem Periosteum oder den dasselbe bedeckenden Muskelhäuten adhärirt, z. B. auf die innere Seite des Schienbeines, auf den Kopf etc., so entstehen mehr oder weniger ausgedehnte, umgrenzte, harte, oder weiche, fluctuirende Geschwülste oder Beulen, welche in der Mitte weich, im Umfange hart sind. Ist die Geschwulst in ihrem ganzen Umfange hart, so enthält sie nur infiltrirtes Blut, ist sie in der Mitte weich und am Rande hart, dann schliefst der weiche Theil ein wahres Blutdepot ein, während im Umfange nur eine Infiltration in das Zellgewebe Statt findet, und ist sie in ihrer ganzen Ausdehnung weich und fluctuirend, dann veranlafste das Bersten eines arteriellen Gefäfses oder einer gröfseren Vene eine Blut-

ablagerung. Diese Form der Geschwülste findet man in der Regel an den Seitentheilen des Schädels.

Die tiefen Contusionen flechsiger Theile, der Hüften, der Lenden, der Nates, der Oberschenkel etc., veranlassen mehrere Tage lang einen dumpfen Schmerz und grofse Behinderung in der Bewegung, ohne dafs sich Blutunterlaufungen zeigen. Diese erscheinen oft spät, und wenn die gequetschten muskulösen Parthieen von dichten Sehnenscheiden umkleidet werden, kommen sie oft an Hautstellen in beträchtlicher Entfernung von der gequetschten Stelle zum Vorschein, indem sich das Blut unter der Aponeurose von Stelle zu Stelle fort infiltrirt. Es bilden sich in Folge dieser Contusionen oft bedeutende Blutgeschwülste von ungleicher Consistenz.

Die *Diagnose* der Quetschungen ist im Allgemeinen keinen grofsen Schwierigkeiten unterworfen. Die oben erwähnten Symptome der herabgesetzten Vitalität und der nachfolgenden Entzündung in dem gequetschten Theile und in seiner nächsten Umgebung, in Verbindung mit den ursächlichen Momenten und der Art ihrer Einwirkung, geben in dieser Beziehung die nöthigen Aufschlüsse. Einige Schwierigkeiten hat jedoch die Diagnose der Quetschungen tiefer gelegener Theile, der Muskelparthieen, welche Knochen umgeben, besonders dann, wenn man nicht gleich nach geschehener Quetschung, ehe noch die Anschwellung des behelligten Theiles eintritt, die Untersuchung unternehmen kann. Diese Quetschungen sind hier sehr schwer von Knochenbrüchen zu unterscheiden, und man mufs daher, wo Zweifel obwalten, stets den schlimmeren Fall supponiren, und durch die einzuleitende Behandlung den Nachtheilen zuvorzukommen suchen, welche aus dem möglicherweise Statt findenden Bruche dem Individuum erwachsen können, bis im Verlaufe der Behandlung die Diagnose klar wird.

Der *Grad* der Quetschung ist in dem speciellen Falle leicht auszumitteln. Um die Intensität einer Quetschung zu beurtheilen, mufs man

1) die physischen Bedingungen des quetschenden Körpers, die Geschwindigkeit des Stofses, seine Richtung, die Zeit-

dauer des Druckes etc., berücksichtigen. Hat der quetschende Körper eine sehr breite Oberfläche, ist die Geschwindigkeit, mit der er gegen den Körper bewegt wird, gering, trifft er die Hautfläche in schiefer Richtung, und findet seine Einwirkung nur eine kurze Zeit hindurch Statt, so wird die daraus resultirende Quetschung stets nur einen mäfsigen Grad erreichen, namentlich wird die Haut nur wenig dabei leiden; die umgekehrten Verhältnisse werden stets höhere Grade der Quetschung zur Folge haben, und in der Regel von Verlezzungen der Haut begleitet werden. Es mufs

2) dabei die Textur des gequetschten Theiles und seine Lage berücksichtiget werden. Sind die Gewebe geschmeidig und ausdehnbar, ruhen sie auf anderen weichen und dicken Theilen, so können sie, wenn sie auch unmittelbar und stark getroffen werden, doch nur leicht gequetscht werden, während die darunter gelegenen, weniger ausdehnbaren oder auf Knochen, Knorpel etc. aufliegenden Theile, so wie diese selbst, in einem weit höheren Grade gequetscht werden.

Endlich sind, Behufs der Bestimmung der Heftigkeit einer Quetschung, die seit dem Zufall eingetretenen örtlichen und allgemeinen Symptome in Anschlag zu bringen.

Die Prognose der Quetschung hängt Theils von der Intensität der Quetschung, Theils von der Dignität der verletzten Organe und Gebilde, Theils von den obwaltenden Complicationen ab. Je heftiger die Quetschung ist, desto übeler ist die Vorhersage.

Bezüglich der Wichtigkeit der gequetschten Organe und Gebilde, als Momente zur Bestimmung der Prognose, ist Folgendes zu bemerken: Quetschungen der Gelenke und sehnigen Gebilde lassen in allen Fällen eine übelere Prognose zu, als Haut- und Muskelquetschungen. Chronisch-entzündliche Zustände, Anschwellungen dieser Theile und Anchylosen sind nicht selten, selbst bei zweckmäfsiger Kunsthülfe, die Folgen von dergleichen Quetschungen, wenn nicht noch übelere Zustände, als Arthrocace, Tumor albus etc., daraus erwachsen. Quetschungen des Periosteums und der Knochen haben nicht selten Absterben der gequetschten Theile zur Folge, auch Caries und Exostosen gehen daraus hervor. Quetschungen drüsiger Gebilde sind nicht selten, namentlich bei cachekti-

schen Individuen, die nächste Veranlassung zu Degenerationen und Scirrhescenzen.

Quetschungen gröſserer Arterien geben oft zur Entstehung von Aneurysmen Anlaſs, besonders, wenn ein partielles Bersten der Arterienwandungen gleichzeitig Statt gefunden hat. Quetschungen groſser Nervenstämme sind immer übel; sie pflegen schwer zu beseitigende Paralysen zu hinterlassen, in deren Folge Atrophie, ja selbst Sphacelus eintreten kann; Contusionen des Schädels, der Brust, des Unterleibes, sind in so fern von hoher prognostischer Bedeutung, als sie oft mit Quetschungen, Zerreiſsungen und Erschütterungen der in jenen Höhlen gelegenen Organe verbunden vorkommen, und somit diese Complicationen befürchten lassen.

Bezüglich der Complicationen sind es besonders Commotionen edeler Eingeweide, des Gehirns etc., Comminutionen der Knochen und Zerreiſsungen groſser Gefäſse und wichtiger Eingeweide, welche die Prognose höchst ungünstig machen. Ihr gleichzeitiges Vorhandenseyn kann oft nur vermuthet, oft aber aus den ihnen eigenen Symptomen ziemlich bestimmt erkannt werden.

Die Kur der Quetschung erheischt

1) die Vorbeugung der sich zu jeder Contusion gesellenden Entzündung, oder, wenn sie bereits eingetreten ist, die Beseitigung derselben. Die innere und äuſsere Anwendung antiphlogistischer Mittel entspricht dieser Indication. Man reicht innerlich kühlende Mittelsalze, den Salpeter, das Natrum sulphuricum etc., wendet allgemeine und örtliche Blutentziehungen an, und macht über den gequetschten Theil Umschläge von kaltem Wasser, rein oder mit Essig, Salmiak etc. vermischt. Das kranke Glied muſs dabei eine dem Zwecke entsprechende Lage bekommen, eine Lage nämlich, welche den Zufluſs des Blutes erschwert und den Rückfluſs begünstiget. Ist die Gefahr der Entzündung beseitiget, dann muſs man

2) die durch die Quetschung erzeugte Atonie und Lähmung des kranken Theiles zu heben und die Resorption der abgelagerten Flüssigkeiten zu befördern suchen. Dieser Indication entsprechen lauwarme aromatische Fomentationen aus einem Infusum Spec. ad Foment., Spec. aromat. etc. mit

oder ohne Zusatz von Wein, Branntwein etc., von welchen wir allmählig den Uebergang machen zu flüchtigen Einreibungen aus Spir. saponat. camphorat., aus dem Liniment. volatil., saponato-camph. etc. Am zweckmäſsigsten macht man jenen Uebergang zu den erwähnten flüchtigen Mitteln mittelst des Balsamum vitae Hoffmanni ext. Ph. B., wovon man ʒij in etwa ℥iv Wasser aufgelöst zum Einreiben verordnet. Innerlich hat man hier die Arnica als ein besonders wirksames Mittel empfohlen. Man giebt die Fl. Arnic. als Infusum, Anfangs in Verbindung mit Mittelsalzen, späterhin rein für sich. Nächst der Arnica verdient das Calomel hier besondere Berücksichtigung. Bei groſser Sensibilität bildet Opium einen zweckmäſsigen Zusatz.

Wird das extravasirte Blut nicht resorbirt, was oft der Fall ist, wenn es ein Depot bildet, und so eine fluctuirende Geschwulst veranlaſst, dann muſs man dasselbe durch eine Incision entfernen. Die zurückbleibende Wunde behandelt man wie eine gequetschte Wunde. (S. den Art. Vulnus.) Man incidire jedoch nie zu voreilig, sondern erst dann, wenn bereits längere Zeit hindurch die obigen, die Resorption befördernden Mittel, vergebens angewendet wurden; denn selbst bedeutende Blutablagerungen sah man der beharrlichen Anwendung jener Mittel weichen.

3) Die Statt findenden Complicationen werden auf die jeder derselben eigenthümliche Weise behandelt (vergl. die betreffenden Art.). Nicht selten tritt bei ihrem Vorhandenseyn die Quetschung selbst in den Hintergrund. So bei vorhandenen Commotionen edeler Organe und bei Comminutionen der Knochen.

4) Die Residuen heftiger Quetschungen erheischen eine besondere Berücksichtigung. Die in dem gequetschten Theile zurückbleibende Atonie und Schwäche weicht der fortgesetzten Anwendung reizender, belebender Mittel, den spirituösen Einreibungen und den Tropfbädern. Die Anwendung eines gleichmäſsigen Druckes durch Einwickelung des gequetschten Theiles mittelst Binden unterstützt die Wirksamkeit jener Mittel; Statt der mit jenen belebenden Flüssigkeiten getränkten Binden kann man sich auch reizender Pflaster zur Einwickelung bedienen.

Gegen gelbe und blaue Flecke, als Residuen der Quetschungen, empfiehlt man besonders den Gebrauch von Kleie, welche man mit Salz und Essig so lange kocht, bis die Kleie alle Flüssigkeit aufgenommen hat. Zurückgebliebene Verdickungen der Gelenkbänder, Steifigkeit der Gelenke etc. erheischen den Gebrauch der Dampfbäder, das öftere Begiefsen derselben mit warmen Salzauflösungen, warme Laugenbäder, Mercurialinunctionen und das öftere Ansetzen von Blutegeln.

Geisler.

QUECKSILBER. S. d. Art. Hydrargyrum.

QUECKSILBERMOHR. S. den Art. Aethiops mineralis.

QUEERBRUCH. S. d. Art. Fractura.

QUELLMEISSEL. S. d. Art. Turunda tumens.

QUELLSCHWAMM. S. d. Art. Spongia.

QUENDELWARZE. S. d. Art. Thymus.

QUENGSY. S. d. Art. Pellier.

QUESNAY, Franz, geboren 1694 zu Merei bei Montfort-Lamaury, erlernte die Chirurgie zu Paris, und begann, nachdem er zum Maître en Chirurgie aufgenommen worden, seine Praxis zu Mantes sur Seine. Durch eine Schrift: Observations sur les effets de la saignée. Paris 1730. 12. (2te Ausgabe 1750. 12.), worin er bewies, dafs das Aderlassen durch Ableitung wirke, dafs die sogenannte Revulsion auch nur eine Ableitung sey, und worin er Sylva's Abhandlung von der Anwendung der verschiedenen Arten des Aderlasses siegreich widerlegte, machte er sich als denkender Arzt bekannt. Insonderheit gewann er die Achtung des ersten Königl. Leibchirurgus La Peyronie, der 1737 seine Anstellung als Secretaire perpetuel der Königl. Akademie de Chir., als Chirurgien ordinaire des Königs und als Professor an der Ecole de Chirurgie bewirkte. Quesnay rechtfertigte diese Auszeichnung durch die Herausgabe des ersten Bandes der Denkschriften gedachter Akademie, den er mit einer meisterhaften Vorrede und mit eigenen sehr lehrreichen Abhandlungen über Kopfverletzungen und Trepanation ausstattete. In diesen Abhandlungen drang er auf die Anwendung des Trepans, wo die nachfolgenden Zufälle der Kopfverletzung sehr bedeutend sind, wenn gleich der Knochen nicht gebrochen

ist. Auch in späten Folgen der Kopfverletzungen müsse trepanirt werden, wenn diese ihren Grund in Austretungen oder späteren Entzündungen haben. Eigene, von Quesnay zugleich mitgetheilte, Erfahrungen beweisen die Gefahrlosigkeit des Trepanirens auf den Schädelnähten, den Nutzen der vielfachen Trepananwendung beim Beinfrafse der Schädelknochen, und den günstigen Erfolg der Exfoliation dieses Beinfrafses vermittelst des Perforativtrepans.

Aufserdem handelte Quesnay im ersten Bande der Mém. de l'Acad. de Chir. ausführlich von den Krankheiten der Säfte, und beschrieb eine von ihm, ohne Sutur, mittelst eines zusammenhaltenden Fischbeinapparates verrichtete Operation der Hasenscharte.

In der Folge ward Quesnay durch häufige Gichtanfälle behindert, sich mit der operativen Chirurgie zu beschäftigen. Doch folgte er dem Könige Ludwig XV. im Feldzuge 1744, liefs sich als Doctor Med. bei der Facultät zu Pont à Mousson aufnehmen, und ward consultirender, dann wirklicher Leibarzt des Königs. Dieser achtete ihn sehr, unterhielt sich oft lange mit ihm, rühmte Quesnay's Gedankenreichthum, und gab ihm, bei Ertheilung des Adelstandes, ein Wappen mit drei Stiefmütterchen (*pensées*) und der Unterschrift: Propter cogitationem mentis. — Quesnay starb am 18ten December 1774.

Aufser den genannten Schriften erschienen von ihm:

Essai physique sur l'économie animale, avec l'art de guérir par la saignée. Paris 1736. 12. (Ibid. 1743.) 3 Bände. 12. (Nach den Grundsätzen der iatromathematischen Schule, reich an physiologischen Erklärungen und Hypothesen.)

Recherches critiques et historiques sur l'origine, les divers états et des progès de la Chirurgie en France. Paris 1744. 4 et 2 Vol. in 12. — Wieder aufgelegt unter dem Titel: Histoire de l'origine et les progrès de la Chirurgie en France. Paris 1749. 4.

Traité de la suppuration. Paris 1749. 12.

Traité de la gangrène. Paris 1749. 12. (Reich an neuen Beobachtungen und Ideen, mit genauer Distinction der Arten des Brandes und Beschreibung einer derselben, die er weifsen Brand nennt. Beide Schriften erschienen deutsch unter

dem Titel: Quesnay's med.-chir. Abhandlungen über die Eiterung und den heifsen Brand, übersetzt von J. Herrm. Pfingsten. Berlin 1786. 1787. 2 Bde. 8.

Traité des Fièvres continues. Paris 1753. 2 Vol. 12.

Observation sur la conservation de la vue. Paris 1760. 4.

Grofsen Ruhm erwarb sich Quesnay auch als Stifter und Begründer des physiokratischen Systems der Staatswirthschaft. Schon im älterlichen Hause der Landwirthschaft mit Liebe zugethan, wandte er auch sein schriftstellerisches Talent derselben zu, und bearbeitete die wichtigsten ökonomischen und staatswirthschaftlichen Artikel in der berühmten Encyklopädie, worin er, eben so wie in der Schrift: La Physiocratie, ou Constitution naturelle des gouvernemens. Paris 1768. 8., den Grundsatz durchführte, dafs das Glück der Staaten von der Landwirthschaft abhange, im Gegensatze des Mercantil- und Manufactursystems. Die sogenannten Oekonomisten in Frankreich betrachteten demnach Quesnay als ihren vorzüglichsten Vertheidiger, und bei allen staatswirthschaftlichen Verhandlungen über das Verhältnifs und die gegenseitigen Vorzüge des physiokratischen und des Mercantilsystems wird Quesnay auch gegenwärtig als der scharfsinnigste Begründer des ersten genannt.

Quesnay's Charakter war offen und freimüthig, oft derb, zeugte aber stets von seinem Eifer für das allgemeine Beste, für Wahrheit und Recht. Als einst der Dauphin ihn fragte, was er thun würde, wenn er König wäre, antwortete er: Ich würde nichts thun, und auf die Frage: wer dann regieren würde? — die Gesetze!

A.

QUETSCHUNG. S. d. Art. Quassatura.
QUINQUINA. S. d. Art. China.

RABENSCHNABEL.
RABENSCHNABELZANGE. } S. d. Art. Forceps.
RABIES CANINA. S. d. Art. Hydrophobia.

RACHENABSCESS. S. d. Art. Abscessus faucium.

RACHENBRÄUNE. S. d. Art. Angina.

RADEGYSE (von *Syge*, die Krankheit, und *Rade*, böse, oder von *Raad*, die Fischhaut?) ist eine chronische, besonders die äufsere Haut und die Schleimhäute ergreifende, in ihrem Verlaufe übrigens sehr unbestimmte Krankheit, welche in Norwegen, Schweden, wie auch in Island, Grön- und Lappland, auf den Faroer-, zum Theil auch auf den schottischen Inseln und selbst in Schottland einheimisch ist, und namentlich bei den Bewohnern der Scheeren, Inseln und feuchten Seeküsten vorkommt. In Schweden heifst sie Saltflufs, in Island Liktraea; auch bezeichnet man sie mit dem Namen Spedalskhed, Stem- und Arvesyge, Lepra borealis, s. arctica, wovon sie jedoch verschieden seyn soll.

Ursachen. Man ist nämlich getheilter Meinung darüber, ob die Radesyge eine aussatzartige Krankheit, ein gemilderter Aussatz, oder eine modificirte Syphilis sey; die erstere Annahme, die von Holst, Cederschjöld u. A. vertheidigt wird, ist die gewöhnlichere, und da die Spedalskhed fast einstimmig für leprös erklärt wird, so würden alsdann obige Benennungen synonym seyn. Hollberg, v. Weigel und Hünefeld haben sich bemüht, die Radesyge als eine syphilitische Krankheit, als Syphiloid darzustellen, und sie berufen sich hauptsächlich darauf, dafs eine Verschiedenheit in den Symptomen der Radesyge und der Spedalskhed vorhanden sey, dafs die Radesyge erst nach der Ausbreitung der Syphilis, in Norwegen etwa seit 1720, in Schweden erst seit 1787, also viel später als die Spedalskhed, erschienen sey, für die schon im 13ten Jahrhundert ein Krankenhaus existirte; ferner darauf, dafs Personen, die erst an der gewöhnlichen primären Syphilis, dann an den consecutiven Zufällen derselben litten, sie auf andere Personen ohne Beischlaf und unter der Form der Radesyge übertragen haben, und dafs die Radesyge, obgleich selten derselben die gewöhnlichen primär syphitilischen Uebel vorhergehen, dennoch manchmal nach solchen entstanden sey. Hiergegen ist jedoch zu bemerken, dafs der Unterschied der Zufälle beider Krankheiten nicht durchgreifend und wesentlich ist, wie sich bei der Symptomatologie ergeben wird; die Spedalskhed scheint nur ein hö-

herer Grad der Radesyge zu seyn, und alsdann fällt auch das von der verschiedenen Entstehungszeit beider Uebel hergenommene Argument weg; was aber die Aufeinanderfolge der Radesyge und der genuinen Syphilis betrifft, so kann diese ganz zufällig gewesen seyn, und es ist einleuchtend, daſs sie für sich nichts zu beweisen vermag. — Man hat auch die Natur der Radesyge für scorbutischer Art gehalten, oder sie aus einer Vereinigung von Syphilis und Scorbut oder Syphilis und Skrofeln zu erklären gesucht; hiervon scheint nur so viel wahr zu seyn, daſs die Radesyge überhaupt einen dyskrasischen Charakter an sich trage, und daſs in dieser Beziehung eine gewisse Verwandschaft mit der Syphilis Statt habe, wie sich denn diese auch bei dem eigentlichen Aussatze nicht verkennen läſst. Auf diese Weise möchten sich denn auch am ehesten die Ansichten über die Verschiedenheit zwischen Radesyge und Spedalskhed ermitteln lassen.

Als vorzüglichste Gelegenheitsursache der Krankheit nimmt man fast allgemein ein Contagium an, das sich nicht durch Beischlaf, sondern durch anderweitige Gemeinschaft im Leben, durch unreinliche Kleider, Betten, Trinkgeschirre, Pfeifen u. dergl., durch nacktes Zusammenliegen fortpflanzt, aber für seine Wirksamkeit immer eine gewisse Prädisposition verlangt. Für die Entstehung der letzteren giebt es andere Momente, die man auch wohl als occasionelle Ursachen der Radesyge betrachtet, und zu denen besonders gehören: die kalte, feuchte, neblige Luft in den dortigen Gegenden, Aufenthalt in unreiner, mit animalischen Ausdünstungen angefüllter Stubenluft, und Schlafen in nasser Kleidung, häufiger Wechsel der Temperatur und daher entstehende Erkältungen, Unreinlichkeit der Haut. Diese Ursachen sind besonders mit dem Leben der Fischer verbunden, und scheinen hier mehr zu wirken als der oft angeklagte Fischgenuſs. Indessen mag doch auch der Genuſs von fetten, getrockneten, geräucherten, schlecht gesalzenen, oft halb verfaulten Fischen, so wie von anderen verdorbenen animalischen Speisen, von ranzigem Fett, überhaupt der Mangel einer gesunden Pflanzenkost, der Genuſs von schlechtem Bier und vielem schlechten Branntwein ein wichtiges Moment bei der Entstehung des Uebels abgeben. Die Krankheit kommt deshalb aus-

schliefslich in der niederen Volksklasse, bei armen und unreinlichen Menschen, bei Fischern, Landleuten und Tagelöhnern vor. Ferner wird eine feine, weiche Epidermis als disponirendes Moment betrachtet, daher Kinder, Weiber und Rothhaarige vorzüglich an der Krankheit leiden. Im höheren Alter, nach dem funfzigsten Jahre, ist das Uebel selten, und unverheirathete Personen leiden mehr daran als verheirathete. Auch äufsere Verletzungen und rothlaufartige, geschwürige und andere Hautkrankheiten geben eine gewisse Disposition für die Radesyge ab. Erbliche Uebertragung der Krankheit dürfte nur selten seyn, und wo sie Statt hat, bricht das Uebel nicht leicht vor dem achten bis funfzehnten Lebensjahre aus. Von den Vertheidigern der syphilitischen Natur des Uebels wird das Contagium als ein modificirtes syphilitisches betrachtet; die Krankheit soll eine durch Zeit, Lebensart, Ansteckungsweise und wohl auch durch das kältere Klima veränderte und gemilderte Syphilis, ein Syphiloid seyn.

Symptomatologie. Die Krankheit verläuft sehr langsam, und braucht bisweilen selbst Jahre bis zu ihrer vollständigen Entwickelung. Manchmal bricht sie ohne Vorläufer aus, manchmal aber geht ihr ein mit Gliederschmerzen und catarrhalischer Affection der Nasenschleimhaut verbundenes fieberhaftes Allgemeinleiden vorher, das eine geraume Zeit andauern kann, bis auf eine Veranlassung, z. B. Erkältung, Indigestion, das eigentliche Uebel erscheint, womit dann die Gliederschmerzen cessiren. — Die Krankheit ergreift namentlich die Schleimhäute, die äufsere Haut und die Knochen. In der Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle entsteht, nachdem die gewöhnlichen Zufälle eines Schnupfens vorhergegangen sind, eine rosenartige Entzündung mit Beschwerden beim Schlingen und dem Gefühl eines im Schlunde steckenden fremden Körpers; sie ist schwer von der syphilitischen Röthe zu unterscheiden, indem sie in ein bläuliches Carmoisin übergeht; manchmal geht sie wieder vorüber, manchmal dehnt sie sich aus und führt zu organischen Veränderungen. Dann bilden sich an dem Gaumen, dem Zäpfchen, den Tonsillen und manchmal an der inneren Fläche der Lippen und Backen (an der Zunge nur bei kleinen, durch die

Brust angesteckten Kindern) kleine, dunkelrothe, kupferfarbene und härtliche Flecke, welche allmählig in rasch um sich greifende und selbst die Knochen zerstörende Geschwüre übergehen. Diese Geschwüre sind Anfangs nur mit wenigem Stechen begleitet, und können, ohne bemerkt zu werden, grofse Zerstörungen anrichten. Sie zerstören auch die Nasenscheidewand, manchmal den höheren, manchmal den der Lippe näheren Theil derselben, geben sich durch Ausflufs eines eiterartigen, mit Blutstreifen vermischten Schleimes zu erkennen, und durchbrechen nicht selten das Septum, so dafs die Nase in Folge dessen einsinkt. Die Geschwüre sehen dunkelroth aus, sind hier und da mit Schleim bedeckt, und haben ein blutstreifiges Ansehen, einen tiefen, gerötheten Rand, stehen bald einzeln, bald zusammengedrängt, und durchbohren hiernach früher oder später den Knochen. Die beschriebene Affection der Schleimhaut ist von einer, in jener Gegend sehr häufigen, Röthung des Rachens zu unterscheiden, welche sich in dunkelrothen Strahlen vom Schlunde aus über Gaumen und Mandeln verbreitet, manchmal in ganz oberflächliche, nicht um sich fressende Geschwüre übergeht und von Digestionsfehlern herzurühren scheint. — Aehnliche Geschwüre, wie im Halse, entstehen auch am After, und sind hier mit heftigem Stechen verbunden. — Auf der äufseren Haut bilden sich manchmal ähnliche Flecke, wie im Halse, die auch in Geschwüre übergehen; gewöhnlich aber entstehen tuberkulöse, oft finnen- und flechtenartige Ausschläge, die besonders um die gröfseren Gelenke der Gliedmafsen herum, selten auf dem übrigen Körper, am seltensten an den Genitalien erscheinen. Sie fangen mit erbsengrofsen, ungefärbten, unschmerzhaften und beweglichen Knötchen an, welche meistens innerhalb eines begrenzten Umfanges einzeln oder confluirend stehen, nach längerer Zeit bläulich-roth, dann dunkler und blauroth werden und sich vergröfsern. Manchmal verschwinden die Knötchen, gewöhnlich füllen sie sich aber bei ihrer Vergröfserung, erst an der Spitze, dann auch gegen die Basis hin, mit einem dicklichen, gelben, fressenden Eiter, welcher durchsickert und zu kleinen gelben Schuppen oder zu gröfseren Schorfen verhärtet; hieraus entstehen kleine, runde, confluirende Ulcerationen, welche sich

kreisförmig erweitern und endlich zu einem grofsen fressenden Geschwüre zusammenfliefsen. Solche Geschwüre sind rund oder oval, haben hohe, umgebogene, entzündete Ränder und eine unebene Oberfläche; sie sondern eine dünne, schwarzgelbe, fressende Jauche ab, zerstören auch später nach der Tiefe hin, und durch das Aussickern von Feuchtigkeit bildet sich auf ihnen eine Decke von verschieden gefärbten Schorfen, welche aufspringen und in scharfen, schuppigen Partikeln abfallen. Selten wachsen aus den Geschwüren feigen- und maulbeerähnliche Excrescenzen, welche bei der Sibbens so häufig sind. Die Geschwüre heilen manchmal von selbst, und es erscheinen dafür andere an anderen Theilen, besonders aber heilen sie in ihrer Mitte, während sie sich im Umkreise immer mehr ausbreiten. Nach ihrer Heilung bleibt jedesmal eine glatte, weifse, straffe Narbe, die nie verschwindet. Bisweilen wird das Gesicht mit ergriffen und entstellt, aber nicht in dem Grade, wie beim wirklichen Aussatze. Auch der behaarte Theil des Kopfes leidet in seltenen Fällen, und dann entsteht Alopecia. Zufällig entstandene Ulcerationen nehmen bei Radesygischen den Charakter dieser Krankheit an. Bei einer reizenden Mercurialbehandlung, besonders durch Zinnoberräucherungen, bekommt dieses Hautleiden einen erethischen Charakter; die ganze Oberfläche entzündet sich, wird lichtroth, sehr empfindlich, die Knoten im Umkreise des Ausschlages erhöhen sich von neuem, gehen rasch in Geschwüre über, die oft den ganzen Umkreis zirkelförmig umgeben, sehr gereizt und empfindlich sind und bei gröfserer Reizung sich über die ganze Fläche verbreiten und schnell im Umfange ausdehnen, während sie im Centrum heilen. — In den Knochen, besonders in der Mitte flach unter der Haut gelegener, entstehen fixe, mehr oder minder heftige Schmerzen, die Nachts exacerbiren, und denen Exostosen folgen, welche oft zu enormer Gröfse heranwachsen und in steife, unreine, fungöse Geschwüre mit einem dünnen, schwärzlichen, übelriechenden Secrete übergehen. Nach dem Aufbruche der Geschwüre hören die Knochenschmerzen auf, wie alle Formen des äufseren Leidens bei der Radesyge die Schmerzen mindern.

Die beschriebenen verschiedenen Formen der Radesyge

kommen manchmal mit einander vereinigt, manchmal für sich allein vor, und sie entstehen und folgen auf einander ohne irgend eine bestimmte Ordnung; am häufigsten sind die Affectionen der äufseren Haut; Kochenleiden sind gewöhnlich mit anderen verbunden und scheinen ein höherer Grad des Uebels zu seyn, während die Affectionen der Haut und der Schleimhaut sich mehr gegenseitig ausschliefsen, wie denn auch bei Leiden der Extremitäten die anderen Theile frei zu seyn pflegen. — Was den Verlauf der Radesyge betrifft, so kann sie das ganze Leben hindurch fast in demselben Zustande beharren; manchmal beschränkt sie sich auch auf einen einzelnen Theil, oder es heilen die Geschwüre und brechen später, im Herbst und Winter, wieder auf. Gewöhnlich führt aber das sich selbst überlassene Uebel durch tiefe Zerstörungen zu Exinanition, hectischem Fieber, Colliquation und Tod. — Die Diagnose des Uebels ist wegen des Wechsels in den Formen desselben schwierig, und namentlich sind die Geschwüre schwer von syphilitischen zu unterscheiden.

Die bisherige Schilderung betraf die Radesyge im engeren Sinne; aber ähnlich wie diese, äufsert sich auch die *Spedalskhed*, die nur ein höherer Grad von jener zu seyn scheint und sich folgendermafsen unterscheidet: Bei der Spedalskhed verbreitet sich das Leiden öfter auf mehrere Systeme und Organe; es ist mit krankhafter Gemüthsstimmung, mit Athmungsbeschwerden, cachektischem Aussehen, einem eigenthümlichen widerlichen Geruche, Schwäche der Muskeln, wirklichen Lähmungen und Gefühllosigkeit, mit Vermehrung oder Vernichtung des Geschlechtstriebes verbunden; die Haut des Kranken, besonders im Gesicht, pflegt eine fettig glänzende Beschaffenheit anzunehmen; das Hautübel ist schmerzhafter und ergreift häufiger das Gesicht, nicht selten leiden die Augen an Conjunctivitis chronica, selbst Staphylom und Leucom; die Füfse werden wohl ähnlich wie bei der Elephantiasis entstellt. Die Gelenke schwellen an, werden cariös, und oft fallen einzelne Glieder, namentlich Finger und Zehen ab. Heiberg, der die Spedalskhed für verschieden von der Radesyge erklärt und für eine Species der Elephantiasis hält, unterscheidet drei Abarten des Hautleidens: die schuppige, knollige und glatte. Bei der ersteren trocknet

die Haut von den Füfsen und Händen aus zusammen, dann erscheint an den Extremitäten ein trockner, sich kleienartig abschuppender Flechtenausschlag, der, öfter verschwindend und wiederkehrend, endlich zolldicke, breite Borken bildet. Bei der knolligen Art entstehen Knollen und Geschwüre, welche sich, jedoch nicht immer, aus Flecken bilden. Die Knollen erscheinen meistens zuerst an den Augenbrauen, und verbreiten sich von da weiter, verschonen jedoch immer den behaarten Theil des Kopfes und den Rumpf; sie sind violett, braun und grau, immer glänzend und so grofs wie eine Haselnufs, selbst wie ein Ei; auch verbreiten sie sich wohl bis in die Luftröhre. Bei der glatten Art ist die Haut trocken, gleichsam verhärtet und eben; es bilden sich gleichfalls Geschwüre in den weichen und harten Theilen, und das untere Augenlid wird durch Verkürzung seiner äufseren Haut gewöhnlich ectropisch, was dann bald Blindheit zur Folge hat. — Die Krankheit wird als unheilbar betrachtet, wenigstens richtet die gegen Radesyge wirksame Diätkur nichts dagegen aus, und Quecksilber ist sogar schädlich. — Der Spedalskhed ähnlich, jedoch in noch höherem Grade das Gepräge des Aussatzes an sich tragend, ist die isländische Lepra, von der Thorstensen ebenfalls drei Arten schildert, nämlich die Lepra genuina scorbutica, die Lepra rheumatica und die Lepra elephantica, die jedoch mit Heiberg's Arten der Spedalskhed nicht gerade übereinkommen. — Fast ganz identisch mit der Radesyge sind das Scherlievo, die Dithmarser Krankheit und die Sibbens.

Prognose. Selten erfolgt bei der Radesyge eine spontane Heilung, es können die Zufälle für einige Zeit verschwinden, aber gewöhlich kehren sie wieder; hat aber die Krankheit nicht einen allzuhohen Grad angenommen, so ist sie heilbar, und am ehesten, wenn sie unter der Form von Flecken und Geschwüren der äufseren Haut erscheint. Sind die Knochen mit ergriffen oder die Ulcerationen schon sehr ausgedehnt, so ist die Kur schwieriger, und ganz besonders ist dies der Fall bei Geschwüren der Rachen- und Nasenschleimhäute. Leichter ist ferner die Kur bei frischem Uebel, bei jungen Personen, im Sommer und bei Mangel von Complicationen. Gern macht die Krankheit Recidive.

Die

Die Kur erfordert zunächst eine Beseitigung der unter der Aetiologie angegebenen schädlichen Potenzen, und in dieser Hinsicht würde besonders eine strengere Medicinalpolizei viel zur Beschränkung der Ausdehnung des Uebels beizutragen im Stande seyn, so wie gerade in der Nichtbeachtung dieser Umstände ein Hauptgrund zu liegen scheint, weshalb die Spedalskhed als unheilbar erscheint. Ohne Berücksichtigung der ursächlichen Momente ist man auch niemals vor Recidiven sicher, die ohnehin sehr leicht entstehen. Als eigentliche Arzneimittel verdienen zunächst die Mercurialien genannt zu werden, welche man für das wesentlichste Heilmittel hält. Bei ihrem Gebrauche ist zweckmäſsige Diät nöthig und der Gebrauch allgemeiner Bäder und diaphoretischer Decocte zu empfehlen; auch soll man nicht zu groſse Gaben reichen, und nach verschwundenen Symptomen noch einige Zeit damit fortfahren, weil sonst die Krankheit nur scheinbar gehoben wird. Die Anwendung der sogenannten Methodus mixta ist eben deshalb, weil dadurch zu rasch viel Mercur in den Körper kommt, nicht gut. Nach beendigter Kur giebt man mit Nutzen Tonica. Man läſst auch wohl abwechselnd Mercur und die später zu nennende Diätkur gebrauchen. Auch die Antimonialien und Schwefelmittel sind zweckmäſsig, besonders wo es auf eine Erhöhung der Thätigkeit des Darmkanals und der Haut ankommt. Arsenik scheint bei der Radesyge entbehrlich zu seyn. — Dann hat man die ganze Reihe der blutreinigenden und auflösenden Vegetabilien mit mehr oder weniger Glück gegen die Radesyge angewandt; den entschiedensten Nutzen leistete jedoch die Radix Chinae, die als Decoct fast specifisch zu wirken scheint und ein Hauptmittel bei der Osbeck'schen Kur ist. Man hat ihr andere Vegetabilien zu substituiren gesucht, jedoch schienen nur das Decoctum Malti, Juniperi (nach Kjellmann) und die Tussilago farfara (nach Ratzki) ihr ähnlich zu wirken. Von der Sassaparilla will Hjort in sehr schlimmen Fällen Hülfe gesehen haben; er lieſs täglich zwei Unzen in Abkochung verbrauchen, dies sechs Wochen lang fortsetzen und dabei strenge Diät halten; ein vorgängiger anhaltender Gebrauch von Quecksilber schien aber zum günstigen Erfolge der Kur nothwendig.

Unter den äuſserlichen Mitteln stehen die Bäder oben an; auſserdem hat man die Aqua phagedaenica lutea und nigra, letztere in Verbindung mit Extract. Conii, Decoctum Quercus, ferner das Decoctum Ledi palustris, das Acidum nitricum dilutum, Pulvis Sabinae, mehrere Mercurialmittel, wie das Unguentum Hydrargyri cinereum, Unguentum Hydrarg. oxyd. rubri, den Liquor Plenkii ad condylomata angewandt, bei Halsgeschwüren hat man von adstringirenden Decocten mit Myrrha und Borax Gebrauch gemacht; aber es scheinen alle diese örtlichen Mittel bei einer zweckmäſsigen allgemeinen Kur entbehrlich zu seyn und nur durch besondere Umstände, z. B. durch heftigere Schmerzen, indicirt zu werden. So ist bei der Spedalskhed besonders eine Mischung aus Terpenthin ℥iv, Pechpflaster ℥j, Galmeistein ℥j und Leinöl ℥j, welche zusammen gekocht werden, als ein sehr schmerzlindernder Verband der Geschwüre erprobt worden.

Gewöhnlich wendet man jetzt bei der Radesyge gewisse methodische Kuren, namentlich die Räucherungsmethode und die Osbeck'sche Kur, an.

1) Die Räucherungsmethode paſst besonders bei Affectionen der äuſseren Haut, und heilt diese und selbst Knochenleiden am schnellsten und sicher. Nach Ronander soll man sie jedoch nur bei höheren Graden des Uebels und wo keine Contraindicationen gegen Mercurialgebrauch überhaupt vorhanden sind, und zwar auf folgende Weise anwenden: Der Patient erhält ein Laxans, führt darauf 5 bis 6 Tage eine schmale Diät und nimmt täglich ein warmes Bad, wobei er irgend ein Decoct trinkt. Dann wird er zwölfmal mit Zinnober ʒj, Bleiglätte Gr. v. und Colophonium Gr. v. geräuchert (Acharius setzt zum Zinnober 5 Gran Arsenik und eben so viel Schwefel, wovon Ronander jedoch keinen besonderen Nutzen sah). Diese Räucherungen macht man Anfangs täglich, und wenn Salivation eintritt, jeden zweiten Tag; die vier letzten Räucherungen macht man auch wohl in noch gröſseren Zwischenräumen, und wenn die Kräfte des Kranken sehr sinken oder heftige inflammatorische Symptome und Mercurialfieber eintreten, so läſst man sie ganz weg. Die Räucherung wird jedesmal bis zum Ausbruche eines allgemeinen Schweiſses und so lange es die Kräfte des Kranken

zulassen, fortgesetzt, worauf sich der Patient sogleich zu Bette legt und den Schweifs durch Bedeckung und warmes Getränk, namentlich von Decoct. Rad. Chinae, wenigstens zwei Stunden unterhält. Während der Kur führt der Kranke eine leicht verdauliche schmale Diät, hält sich in einem zugfreien Zimmer auf und verläfst dies nur bei trockner warmer Witterung. Salivation erscheint meistens zwischen der fünften und achten Räucherung; kommt sie früher, so hält der Patient die Kur nicht aus, kommt sie gar nicht, so entsteht Quecksilberkrankheit, weshalb in beiden Fällen eine andere Kurmethode gewählt werden mufs. Die Salivation, die nicht gehemmt werden darf, macht nur fleifsiges Reinigen des Mundes nöthig, und nach der siebenten Räucherung giebt man zur Ableitung ein gelindes Laxans. Tritt während der Salivation heftige und anhaltende Diarrhoe ein, so ist Opium indicirt. Oertlich wendet man während der Räucherungen auf die Geschwüre nur Decoct. Rad. Chinae, nachher die durch die Beschaffenheit der Ulceration indicirten Mittel an; heilen sie danach nicht, so wiederholt man die Kur, nachdem sich der Kranke vollständig erholt hat. Auch örtliche Räucherungen kann man vornehmen.

2) Die **Diätkur** ist in allen Formen der Krankheit wirksam, erfordert aber längere Zeit als die Räucherungskur, und wurde daher nur, wo diese nicht ausreichte, oder die Geschwüre einen mercuriellen Charakter annahmen, angewandt; in letzterem Falle soll bei derselben mit grofsem Nutzen Conium in steigenden Mengen gegeben werden. **Osbeck** hat die Diätkur cultivirt, und für seine Methode, die am allgemeinsten jetzt gebräuchlich ist, folgende Vorschrift gegeben: Eine Vorbereitung durch Bäder, Brech- oder Laxirmittel ist nicht nothwendig; sind aber, in Folge von vorgängiger Krankheit, langem Gebrauche von Mercurialien und andern Mitteln, Unterleibsverhärtungen, Oedem u. dgl. vorhanden, so mufs diesen Zuständen erst abgeholfen werden. Der Kranke geniefse alsdann täglich in zwei bis drei Abtheilungen 10 Loth gebratenes Ochsen-, Kalb-, Lamm-, Hühner- oder ähnliches Fleisch, doch ohne alles Fett und ohne Saucen, dazu 12 Loth französisches oder eben so viel Weizenbrot mit Wasser ge-

backen. Dies reicht in den ersten drei Wochen fast immer hin; tritt jetzt stärkere Eſslust ein, oder scheinen die Kräfte zu sinken, so werden täglich 12 und nach fünf Wochen 14 Loth Fleisch gegeben. Diese Diät wird sechs Wochen fortgesetzt; bei derselben hat der Kranke manchmal acht bis vierzehn Tage ohne Nachtheil keine Leibesöffnung, treten indessen dadurch Beschwerden ein, so wird ein Lavement gegeben. Nächstdem gebraucht der Kranke Morgens und Abends drei zweigränige Pillen aus dem Extract und Pulver des Chaerophyllum sylvestre, und trinkt Statt des gewöhnlichen Getränkes Chinawurzeldecoct (Rad. Chinae ℥ij, coq. c. Aquae comm., Lib. iv ad ℔ijß. Col. D. täglich zu verbrauchen). Tritt während der Kur Diarrhoe ein, so muſs das Decoct warm getrunken, die Magengegend mit trocknem Wollenzeuge bedeckt und allenfalls etwas Opium gegeben werden. Die Kranken machen sich mäſsige Arbeit und Bewegung im Zimmer oder bei milder Witterung im Freien, meiden aber jede Erkältung und starke Bewegung. Nach einem sechswöchentlichen Gebrauche dieser Kur bleibt der Patient drei Wochen davon frei, genieſst gröſsere Portionen leicht verdaulicher Nahrung, zum Getränk Wasser, Milch und schwaches Bier, nur keine Spirituosa, und gebraucht endlich die erste Hälfte der Kur noch einmal. Aeuſserlich ist bei kleinen Geschwüren nichts nothwendig; bei tieferen wird die Aqua phagedaenica nigra, und wenn sie sich reinigen und füllen, das Decoctum Rad. Chinae mit Myrrhentinctur (ʒij auf ℔j), zum Schlusse mit Extract. Saturni (℥j auf ℔j) angewandt. Cariöse Stellen, besonders am Cranium, welche gewöhnlich länger als die angegebene Zeit zur Heilung erfordern, perforirt Osbeck mit einem eigenen, von ihm angegebenen Perforativtrepan, um ihre Exfoliation zu beschleunigen. Nach geschlossener Kur wird der Patient allmählig an stärkere Diät gewöhnt und ihm eine magenstärkende Arznei gegeben. — Nach den Versuchen von Lunell sollen die Chaerophyllumpillen von keiner besonderen Wirksamkeit bei der Kur seyn; früher gebrauchte man Statt derselben Conium.

3) In schlimmeren Fällen und wo namentlich eine Complication mit Mercurialismus vorhanden ist, gegen welche Osbeck's Kur nicht immer wirksam genug zu seyn scheint,

hat sich die Rust'sche Mercurial-Inunctions- und Hungerkur ganz ausgezeichnet bewiesen.

J. Gisleson, Diss. de elephantiasi norvegica. Havn. 1785.

A. W. Büchner, Nachrichten von der Spedalskhed im Bergenstift. Berg. 1786.

Hempel und Rendsburg, siehe in den Excerpten zu Hensler, vom abendländischen Aussatze. Hamburg 1790. S. 110 und 117.

N. Arbo und C. F. Mangor, Zwei Abhandlungen von den Kennzeichen, Ursachen und der Heilmethode der Radesyge. A. d. Dänisch. mit Vorr. und Anmerk. von Hensler. Altona 1797.

V. G. Pfefferkorn, Ueber die norwegische Radesyge und die Spedalskhed. Altona 1797.

J. C. Müllertz, Bidrag bil oplysning om Radesygens natur. *Kiobenh.* 1799.

J. Vougt, Diss. inaug. sistens observ. in exanthema arcticum vulgo Radesyge dictum. Gryph. 1811.

Derselbe, in Hecker's Annalen der gesammten Medicin. Bd. III. S. 229.

Osbeck, Fill den svenska allmänheten: fullständig uppgift af min brukade Cur-methode emot urartade veneriska sjukdomar. Stockh. 1811.

Cederschjöld, Utdrag ur Sammandrag of Berättelser ifrån Läkarne i hela Riket om veneriska sjukdomen etc. Stockholm 1813.

Fr. Holst, Morbus quem Radesyge vocant, quinam sit, quanamque ratione a Scandinavia tollendus? Christian. 1817.

Heiberg, Ueber die Spedalskhed, eine norwegische Ausschlagskrankheit; in Gerson's und Julius's Magazin der ausländisch. Literatur der gesammten Heilk. 1827. Januar- u. Februarheft.

L. Hünefeld, Die Radesyge, oder das scandinavische Syphiloid. Aus scandinavischen Quellen dargestellt. Leipzig 1828. (Auszug daraus in Horn's Archiv für med. Erfahr. 1829. Mai, Juni. S. 483 — 525.)

J. F. Hjort, Ueber die Behandlung der Lust- und Radeseuche im Krankenhause zu Opslo; aus Eyr. Bd. II. S. 209; in Gerson's und Julius's oben ang. Magazin. 1828. Januar- und Februarheft. S. 130.

Thorstensen, Bemerkungen über den islandischen Aussatz; aus der Bibliothek for Laeger. 1830. Hft. 3; in Gerson's und Julius's ang. Mag. 1831. Jan.- u. Febrhft. S. 120.

Blasius.

RADIREISEN. S. d. Art. Rasorium.

RÄUCHERUNG. S. d. Art. Fumigatio.

RAMDOHR, Bergwundarzt zu Zellerfelde um die Mitte des 18ten Jahrhunderts, ein geübter Bruchoperateur, versuchte zuerst ein neues Verfahren bei Substanzverlust der Därme. Zwar hatten ältere Beobachtungen ergeben, dafs die Därme, auch nach bedeutendem Substanzverluste, bei gehöriger Behandlung wieder geschlossen werden können. Dennoch blieb das wundärztliche Verfahren in dergleichen Fällen mehr auf Bildung eines bleibenden künstlichen Afters, als auf wirkliche Vereinigung der Wunden gerichtet. Die letztere aber bezweckte Ramdohr's neues Verfahren. Er schob nämlich das obere Darmende in das untere, und befestigte beide in dieser Lage nahe an der Bauchwunde mit einem Nadelstiche. — Ramdohr selbst machte dies Verfahren nicht bekannt, sondern der Helmstädter Professor Möbius in einer Diss. sist. raras observationes chirurgicas. Helmst. 1730, und Heister in seinen Instit. chir. — Von einigen Aufsätzen Ramdohr's ist nur die Geschichte einer erst nach 4 Wochen tödtlich gewordenen Kopfverletzung, bei welcher die Flintenkugel in der Medullarsubstanz des Gehirns stecken blieb, im ersten Bande von Schmucker's vermischten chir. Schriften. Berlin 1776. 8., bekannt geworden.

A.

RAMEX, ein Synonym von Hernia (s. dies. Art.).

RAMEX VARICOSUS. S. d. Art. Varicocele.

RANA. S. d. folg. Art.

RANULA s. RANA, s. *Batrachus* (βάτραχος), s. *Hypoglossis* (ὑπογλωσσίς, von ὑπό, unter, und γλῶσση, Zunge), *die Froschgeschwulst*, *die Fröschleingeschwulst*, bezeichnet eine unter der Zunge auf einer oder beiden Seiten des Zungenbändchens gelegene Geschwulst von verschiedener Consistenz, Farbe, Gröfse und Gestalt, welche einer, auf der Anhäufung des abgesonderten Speichels in dem Whartonianischen oder Bartholinianischen Speichelgange beruhenden, Ausdehnung dieser Gänge ihr Entstehen verdankt. Sie ist von röthlicher oder weifser Farbe, und man findet in ihr nach Verschiedenheit ihrer Dauer entweder klaren Speichel, oder ein dickeres, trübes, eiweifsartiges Fluidum, oder

endlich mehr oder weniger harte, sandige Concremente angesammelt. Fourcroy, welcher eine dieser Concretionen untersuchte, fand sie aus phosphorsaurem Kalke und thierischem Schleime bestehend. In dem Grade der Entwickelung der Geschwulst nehmen auch ihre Wände an Dichtigkeit zu. Nach der angegebenen Verschiedenheit der Consistenz des Contentums der Geschwulst und der Dichtigkeit ihrer Wände ist diese entweder weich, mehr oder weniger durchsichtig und fluctuirend, oder fest und hart, in allen Fällen aber eben, verschiebbar und umgrenzt. Ihre Form ist verschieden, zuweilen rund, zuweilen länglich; in einzelnen Fällen hat die Geschwulst Verlängerungen, welche sich unter der Zunge weit nach hinten erstrecken. Sie kann von der Gröfse einer Erbse bis zu der Gröfse eines Hühnereies und darüber anwachsen. Bei ihrem Entstehen ist sie mit wenig Beschwerden verbunden, bei fortschreitender Zunahme ihres Umfanges aber erschwert sie bei Kindern allmählig das Saugen und bei Erwachsenen das Kauen und Sprechen. Ob die vermeinte Aehnlichkeit zwischen den schlecht articulirten Tönen des Kranken und dem Quaken der Frösche, oder zwischen der Form der Geschwulst und der Luftsäcke des Frosches die Veranlassung zu der eigenthümlichen Benennung dieser Geschwulst abgegeben haben, wollen wir unentschieden lassen.

Ihre Ausdehnung kann so zunehmen, dafs sie nicht blos die Sprache undeutlich macht, sondern auch durch Heraufdrängen der Zunge das Schlucken und Athemholen erschwert, und durch Druck auf die Zähne und den Kiefer erstere auswärts drängt und in letzterem eine oberflächliche Caries hervorruft. Doch nur sehr selten erlangt die Geschwulst eine so bedeutende Gröfse; in der Regel berstet sie, wenn sie die Gröfse einer Wallnufs erlangt hat, und hinterläfst alsdann ein Geschwür, welches allen Heilungsversuchen hartnäckig widersteht, wenn man die wahre Ursache seiner Fortdauer nicht entdeckt und aus dem Wege räumt. In der Regel ist es die Gegenwart erdiger Concremente, welche jene Exulcerationen und das hartnäckige Fortbestehen derselben nach der Berstung der Geschwulst bedingt. B. Bell kam in seiner Praxis ein Fall der Art vor. Bisweilen berstet nur die

Wandung des ausgedehnten Speichelganges, während die sie überkleidende Schleimhaut des Mundes unversehrt bleibt. Die in der Geschwulst angesammelte Flüssigkeit infiltrirt alsdann den losen Zellstoff, welcher die Mundhaut mit dem Speichelgange verbindet, und es tritt hier also dasselbe Verhältnifs ein, wie es bei dem falschen Aneurysma obwaltet. Es dürften hierher die von Richter erwähnten Fälle gehören, wo man nach Eröffnung der Geschwulst diese ganz mit einem losen, von einer eiweifsartigen Feuchtigkeit infiltrirten Zellgewebe angefüllt fand, welches das Ausfliefsen jener Flüssigkeit hinderte. Erlangt die Geschwulst, wie es selten geschieht, eine bedeutendere Ausdehnung, dann nehmen die oben erwähnten Beschwerden in hohem Grade zu, die Geschwulst selbst wird sehr schmerzhaft, und dieser Schmerz äufsert sich besonders bei Bewegungen der Zunge, also beim Sprechen und Kauen; es kann sich selbst eine wahre Entzündung ausbilden, in deren Folge sich auf der inneren Fläche der ausgedehnten Wandungen des Speichelganges Eiter secernirt, welcher, dem Inhalte der Geschwulst beigemischt, diesem ein weifsliches Ansehen geben wird. Es kann selbst zur Bildung eines Abscesses kommen, welcher endlich die Wandungen des ausgedehnten Kanals durchbricht und den Eiter nach aufsen entleert. — In einigen Fällen entwickelt sich die Geschwulst nicht gegen die Mundhöhle hin, sondern nach unten, und bildet dann unter dem Kinne und auf dem vorderen und seitlichen Theile des Halses eine oft beträchtliche Geschwulst, welche leicht zum grofsen Nachtheile des Kranken für einen kalten Abscefs gehalten werden kann. Boyer hatte Gelegenheit, in zwei Fällen dergleichen Verwechselungen nachzuweisen. Hier scheint die Geschwulst durch eine Ausdehnung des Ausführungsganges der Glandula submaxillaris, des Ductus Whartonianus, nach unterhalb des Musculus mylohyoideus, welcher die Ausdehnung nach oben beschränkt, bedingt zu werden.

Es können unter der Zunge auch wahre Balggeschwülste entstehen. Diese sind in ihrem Aeufseren der Froschgeschwulst ganz ähnlich und kaum davon zu unterscheiden. Man will in der Froschgeschwulst zuweilen eine käsige, fette, breiartige Materie gefunden haben; Richter vermuthet, dafs

man in diesen Fällen eine Balgeschwulst für eine Froschgeschwulst genommen hat. In praktischer Hinsicht dürfte diese Verwechselung ohne besondere Nachtheile seyn, da beiderlei Geschwülste eine ähnliche Behandlung erfordern.

Die Natur der Froschgeschwulst war lange Zeit unbekannt. Paré glaubte, sie werde durch eine kalte, klebrige, feuchte Materie gebildet, welche sich vom Gehirn auf die Zunge werfe. Fabricius ab Aquapendente und Dionis reiheten sie den Balggeschwülsten an. Munnicks war der Erste, welcher sie einer Ansammlung von Speichel in den Kanälen zuschrieb, welche bestimmt sind, diese Flüssigkeit in die Mundhöhle zu führen. Man war aber jetzt noch nicht darüber einig, worin die Ursache dieser Ansammlung liege, ob in der consistenteren Beschaffenheit des abgesonderten Speichels selbst, oder in einem Fehler des Ausführungskanals. Viele waren der ersten Meinung, sie hielten die Verdickung des Speichels für die nächste Veranlassung seiner Retention in dem Speichelgange, während Andere diese Condensation der Speichelflüssigkeit als consecutiv betrachteten, und den nächsten Grund der Retention derselben und somit der Ausdehnung des Speichelganges in eine partielle Verschliefsung des Kanals, oder in eine Obliteration seiner Mündung setzten. Louis, welcher die letzte Meinung vertheidigt, bemerkt, dafs die Verdickung der in der Geschwulst enthaltenen Flüssigkeit stets in einem directen Verhältnisse stehe zu der Zeit ihres Aufenthaltes in derselben; sie könne daher nicht vor der in Rede stehenden Krankheit da seyn, sondern nur als eine Wirkung der Retention betrachtet werden. Der Nutzen des von ihm eingeleiteten therapeutischen Verfahrens bestätige diesen Schlufs; sobald man nämlich den Austritt der Flüssigkeit aus dem Ausscheidungskanale durch Freimachung desselben, oder durch Bahnung eines neuen Weges bewerkstellige, schwinde das Uebel, ohne in der Folge wieder zu erscheinen, obgleich man keine Mittel Behufs der Verflüssigung des verdickten Speichels anwende. Die Verschliefsung des Ausführungsganges der Unterkieferdrüsen sey also als die wahre Ursache der Froschgeschwulst zu betrachten. Durch sie werde die Retention des Speichels in dem Speichelgange und hierdurch die Ausdehnung seiner Wände be-

dingt; die allmählige Condensation der Speichelflüssigkeit sey ebenfalls nur die Folge ihrer Stagnation in den Speichelgängen. — Wenn gleich jene von Louis aufgeführten Gründe, wie leicht einzusehen ist, keinesweges streng beweisend sind, so sprechen doch die Umstände, unter welchen man in der Mehrzahl der Fälle die Froschgeschwulst zu Stande kommen sieht, für seine Meinung. Man hat sie nämlich nach der Verletzung des Ausführungsganges bei der Durchschneidung des Zungenbändchens, nach der Bildung eines erdigen Concrementes in diesem Gange, und nach der Entwickelung von Geschwülsten, durch welche derselbe theilweise comprimirt wurde, entstehen sehen, auch die weiſse Materie einer auf der Mündung des Wharthonianischen Ganges gelegenen Aphthe war bisweilen die Veranlassung seiner Verschlieſsung, welche mit wenigen Ausnahmen zunächst auf mechanische Weise erfolgen wird, späterhin aber in Folge der durch jene ursächlichen Momente eingeleiteten Entzündung organisch werden kann.

A priori läſst sich jedoch eben so wenig die Möglichkeit der Secretion eines bereits consistenteren Speichels oder einer lediglich auf dynamischen Verhältnissen der Excretionsorgane beruhenden Condensation der abgesonderten Speichelflüssigkeit leugnen. Vielfache Analogieen machen diese Möglichkeit zur gröſsten Wahrscheinlichkeit, und der Nachweis steiniger Concremente in den Speichelgängen, in Beziehung gebracht zu der unleugbaren Thatsache, daſs die Steinbildung im Allgemeinen nicht immer zunächst in einer auf der Retention eines Fluidums beruhenden Condensation desselben begründet ist, sondern sehr oft auf einer allgemeinen Disposition beruht, in deren Folge bereits ein an erdigen Theilen reicheres Secret abgesondert wird, erhebt jene Wahrscheinlichkeit zur Gewiſsheit. Daſs der Speichel auf diese Weise die nächste Veranlassung der Retention und somit der Bildung der Froschgeschwulst werden könne, liegt am Tage. Die von Louis aus der Erfahrung genommenen Gründe, auf welche er seine angegebene Meinung basirt, schlieſsen das Hervorgehen der Froschgeschwulst aus einer primären Condensation des Speichels keinesweges aus.

In concreto läſst es sich aber schwer nachweisen, ob die

Retention des Speichels und somit die Ausdehnung der Wandungen des Speichelganges von der primären Condensation der ersteren oder von der Verschliefsung des letzteren ausgehe. Nur das gänzliche Fehlen der oben erwähnten entfernten ursächlichen Momente, und der chronische Verlauf der Krankheit auf der einen Seite, wie das acute Auftreten derselben und der bestimmte Nachweis jener entfernten Ursachen auf der andern Seite, geben einigermafsen Criterien zur Bestimmung der Pathognomie der Froschgeschwulst an die Hand.

Die Fröschleingeschwulst ist keine gefährliche Krankheit; sie macht aber, wenn sie nur einigen Umfang erreicht hat, dem davon heimgesuchten Individuum grofse Beschwerden. Nur in seltenen Fällen erlangt sie jedoch eine solche Ausdehnung, dafs sie die im Obigen bemerkten bedeutenden Nachtheile herbeizuführen vermag.

Man kann ihr Gröfserwerden durch Anstechen verhindern. Schon Hippokrates und nach ihm Celsus nahmen die Punction vor. Man macht sie mittelst eines Troikars oder einer Lanzette an der prominirendsten Stelle der Geschwulst. Da aber die Ursache fortdauert und die Stichwunde sich bald wieder vereinigt, so gewährt diese Operation in jedem Falle nur einen vorübergehenden Nutzen. — Der Arzt mufs daher Behufs der Radicalkur der Froschgeschwulst entweder die Permeabilität der Mündung des Speichelkanals wieder herzustellen suchen, oder durch eine Oeffnung, welche sich nicht wieder schliefsen kann, dieselbe ersetzen.

Die Wiederwegsammachnng des verschlossenen Speichelganges gelingt nur selten und wird nur dann mit Glück unternommen werden können, wenn die Froschgeschwulst noch nicht grofs und alt ist, dünne Wände hat und dabei die Mündung des Kanals sichtbar von einer Aphthe bedeckt oder durch eine klebrige Materie verschlossen ist. Man nimmt zu diesem Zwecke zuvörderst den fremden Körper, welcher die Mündung des Ausführungskanals verstopft, hinweg, führt alsdann eine Sonde und späterhin einen Bleidraht in denselben ein, welchen man Behufs der Entleerung der sich ansammelnden Flüssigkeit von Zeit zu Zeit hinwegnimmt. Louis wandte dieses Verfahren mit Erfolg an. Nach 14 Tagen war in dem von ihm auf diese Weise behandelten

Falle der Speichelgang frei und vor jeder Verstopfung gesichert. Die Einfachheit und Schmerzlosigkeit dieses Verfahrens macht es allerdings unter den oben angegebenen Umständen empfehlenswerth. In der Regel aber erreicht man damit nicht seinen Zweck, und in der bei weitem gröfseren Anzahl der Fälle ist dies Verfahren gar nicht ausführbar. — Es bleibt dann nichts weiter übrig, als einen neuen Weg zu bahnen, auf welchem der Speichel aus dem Ausführungsgange in die Mundhöhle gelangen kann, und für das Offenbleiben dieser neuen Mündung Sorge zu tragen. Hierdurch wird in allen Fällen der Wiederkehr des Uebels vorgebeugt, es möge dasselbe zunächst auf einer Verschliefsung des Ausführungsganges oder auf einer Condensation des abgesonderten Speichels beruhen. Die zu diesem Behufe eingeschlagenen Verfahrungsarten lassen sich auf 3 Gattungen: auf die Incision, die Excision und die Cauterisation, zurückführen.

1) Die Incision. Man spaltet die obere Wand der Geschwulst in einer gröfseren oder kleineren Strecke, am besten mittelst einer Lanzette oder Scheere, und entleert die darin enthaltene Materie, indem man sorgfältig auf etwa vorhandene Concremente achtet. Um den Zweck der radicalen Beseitigung der Froschgeschwulst sicher zu erreichen, darf man es aber nicht bei dieser einfachen Spaltung bewenden lassen. Selbst grofse Incisionen vernarben bald wieder und die Anhäufung des Speichels erfolgt von Neuem. Weiter kommt man schon, wenn man in die gemachte Incision eine Charpiewicke legt, um die Wände fistulös zu machen. Sabatier erreichte durch dieses Verfahren in einem Falle eine vollkommene Heilung. Um aber nach vorgenommener Incision gegen die Wiederverschliefsung der Oeffnung in jedem Falle gesichert zu seyn, legte Dupuytren einen $3\frac{1}{2}$ Linien langen und $1\frac{1}{2}$ Linien dicken Cylinder von Silber, Gold oder Platina, welcher an beiden Enden mit einer elliptischen, von aufsen convexen und nach innen etwas ausgehöhlten Platte versehen ist, in dieselbe ein. Die Ränder der Wunde, welche sich um jenen Cylinder zusammenziehen, sichern seine Lage. Dupuytren's eigene Erfahrungen, wie die Erfahrungen Chelius's, bestätigen die Zweckmäfsigkeit dieses Ver-

fahrens. — Es kommt also besonders auf das Offenerhalten der für die Ausscheidung des Speichels gebildeten Oeffnung an, und um diesen Zweck zu erreichen, hat man Statt der Incision der Geschwulst

2) die theilweise Excision derselben unternommen. Man kann sie auf verschiedene Weise verrichten. Nach Richter spaltet man die vordere obere Wand der Geschwulst nach ihrer ganzen Länge auf oben angegebene Weise; nach Entleerung der Flüssigkeit faſst man mit einer Pincette zuerst den einen Seitenrand des Sackes, zieht ihn hervor und schneidet auf einmal oder zu wiederholten Malen, am besten wohl mit einer Cowper'schen Scheere, so viel davon ab, als man sicher abschneiden kann, eben so verfährt man mit der entgegengesetzten Hälfte des Sackes. — Nach Boyer stöſst man ein Bistouri in den inneren hinteren Theil der Geschwulst, und indem man es von hinten nach vorn und von auſsen nach innen und dann von innen nach auſsen führt, macht man einen krummen Schnitt, dessen Convexität nach innen gekehrt ist; mit einer Pincette faſst man den so gebildeten Lappen, und schneidet ihn mit der Scheere weg. Da der Sack mit der Haut des Mundes nur durch lockeres Zellgewebe zusammenhängt, so behalten diese beiden Theile nach Eröffnung der Geschwulst nicht mehr die frühere Beziehung zu einander, so daſs man bei einiger Unachtsamkeit nur den einen derselben, z. B. die Haut der Mundhöhle, wegschneidet, wodurch der vorgesetzte Zweck verfehlt werden würde. — Nach gehöriger Entleerung der Flüssigkeit, welche von selbst erfolgt, muſs man sich durch das Einbringen des Fingers in die Höhle des Sackes Auskunft verschaffen, ob erdige Concremente darin enthalten sind, und in diesem Falle selbige entfernen. Der Sack fällt alsdann zusammen, die Wundränder nähern sich an ihren Enden einander und vereinigen sich hier zum Theil wieder, während bei Excision einer hinreichend groſsen Parthie der klaffende mittlere Theil der Wunde offen bleibt und dem Speichel den Austritt in den Mund gestattet. Boyer will die Excision auf diese Weise in den meisten Fällen mit günstigem Erfolge unternommen haben. Er will die Excision in jedem Falle möglichst groſs gemacht wissen, und glaubt in einer groſsen

Oeffnung das Mittel zu finden, wodurch das Geifern und Hervorspritzen des Speichels aus dem Munde beim Sprechen, welches nach Louis's Bemerkung bisweilen ein nach diesem Heilungsverfahren zurückbleibender Uebelstand seyn soll, am sichersten verhütet werden könne. Der Speichelgang behalte in jedem Falle, auch nach der durch die Operation möglich gewordenen Entleerung, einen gewissen Grad der Ausdehnung; sey nun die gemachte Oeffnung klein, so könne bei ruhigem Verhalten der Sprach-, Kau- und Schlingwerkzeuge der Speichel nicht in dem Verhältnisse, wie er zuflieſst, ausgeleert werden, er werde sich also, weil er zum Verweilen Raum genug finde und nicht a tergo von dem zuströmenden Speichel weiter gedrängt werde, in dem sackförmig erweiterten Ductus ansammeln, und nur bei Gelegenheit starker Bewegungen des Kiefers und der Zunge, also namentlich beim Sprechen in Folge des hierbei auf den ausgedehnten Speichelgang Statt findenden Druckes, aus der engen Oeffnung strahlweise hervorgetrieben werden, während eine weite Oeffnung den Erguſs des Speichels nach der Mundhöhle ununterbrochen in dem Grade, wie derselbe zuflieſst, vermittele.

3) Die Anwendung der Cauterien zur Heilung der Froschgeschwulst, namentlich die Application des Glüheisens, ist schon alt. Paré bediente sich dazu eines spitzen Instrumentes, welches er durch das Loch einer Eisenplatte brachte, welche zugleich als Stütze für die Zunge und als Schutzmittel für die benachbarten Theile diente. Er schnitt zu diesem Verfahren, nachdem er die einfache Incision oft ohne Erfolg gemacht hatte, und reüssirte damit. Der Grund hiervon lag offenbar darin, daſs durch das spitze Glüheisen eine Oeffnung mit Substanzverlust bewirkt ward, welche, wie die durch die Excision bewirkte Oeffnung, sich nicht so leicht wieder schloſs, wie eine einfache Schnittwunde. Da man aber mittelst des Glüheisens die Oeffnung nicht so bequem der Gröſse der Geschwulst accommodiren kann, so dürfte die Excision, wodurch dieser Zweck bequemer und bestimmter erreicht wird, in allen Fällen den Vorzug verdienen. Am sichersten wird aber immer das oben erwähnte Verfahren Dupuytren's zum Ziele führen, und seine Einfachheit dürfte es daher vorzugsweise empfehlenswerth machen.

Zu der Anwendung des Cauterium potentiale würde man nur bei Kranken schreiten müssen, welche sich weder dem Messer noch dem Glüheisen unterwerfen wollten. Boyer empfiehlt zu diesem Zwecke das Butyrum Antimonii. Man soll ein Charpiebäuschchen darin eintauchen, es ausdrücken, und dann einige Secunden auf die Mitte der Geschwulst halten.

Die durch Cauterien gebildeten Schorfe hinterlassen nach dem Abfallen eine Oeffnung, deren Ränder ulceriren und nach ihrer Vernarbung einen fistulösen Gang zurücklassen, durch welchen der Speichel abfliefsen kann.

In keinem Falle sollte, wie dies von vielen älteren Wundärzten und auch noch von Richter empfohlen wurde, nach vorgenommener Bildung einer hinreichend grofsen Oeffnung das Innere des Sackes auf irgend eine Weise irritirt werden. Das Ausspülen des Mundes mit Fliederthee, allenfalls mit einem Salbeiaufgusse oder einem andern leichten Adstringens, je nachdem es die Umstände erfordern, das Einführen eines mit diesen Flüssigkeiten getränkten Charpiebäuschchens ist jeder Anwendung ätzender Mittel, der Spiefsglanzbutter, der Salzsäure u. s. w., vorzuziehen. Es handelt sich hier nicht, wie bei der partiellen Exstirpation einer Balggeschwulst, um die Zerstörung der noch übrigen Parthie des Balges, sondern nur um die Zurückführung des ausgedehnten Speichelganges auf seine normale Ausdehnung und um die Bildung einer bleibenden Oeffnung für den Austritt des Speichels nach der Mundhöhle. Die angegebenen Verfahrungsweisen entsprechen diesem Zwecke in verschiedenem Grade.

Das von älteren Wundärzten (van der Haar) empfohlene Haarseil ist der Vergessenheit übergeben. Seine Wirkung geht über den Zweck hinaus, welcher bei der Heilung der Froschgeschwulst nicht wie bei der Balggeschwulst in Verödung und Schmelzung des ausgedehnten Sackes durch eine lange unterhaltene Eiterung besteht. Nur in den wenigen Fällen, wo die Froschgeschwulst eine sehr grofse Ausdehnung erreicht hat, wo ihre Wände bereits degenerirt, vielleicht selbst scirrhös erscheinen, sind die oben erwähnten Verfahrungsarten unzureichend; hier mufs die Geschwulst zum gröfsten Theile exstirpirt werden. Von der

Art war der von Le Clerc und der von Boindet mitgetheilte Fall. Die Geschwulst hatte hier eine solche Ausdehnung erreicht, daſs sie alle oben angegebenen Nachtheile im höchsten Grade herbeiführte. In dem Le Clerc'schen Falle wurde nach einer groſsen Incision die ganze innere Wand des bis zur Gröſse eines Enteneies ausgedehnten Sackes durch eine auf die innere Fläche desselben mittelst einer Wieke applicirte Sublimatauflösung zerstört; in dem von Boindet mitgetheilten Falle wurde der gröſste Theil der Geschwulst mit dem Messer fortgenommen, der zurückbleibende, dem Messer nicht zugängliche Theil des Sackes wurde mit Charpie ausgefüllt. In beiden Fällen erfolgte eine radicale Heilung. Waren es vielleicht wirkliche Balggeschwülste, welche für Fröschleingeschwülste genommen wurden?

Encyclopédie méthodique Art. Grenouillette.
Louis, Sur les tumeurs salivaires; in den Mémoires de l'Académie de Chirurgie. Vol. III. pag. 462.
Derselbe, Sur les tumeurs sublinguales. Ebend. Vol V. p. 420.
Murray, De tumoribus salivalibus. Upsal. 1785.
Brechet, Mémoire sur la grenouillette; im Journal universel des Sciences médicales. Dec. 1817.
Chopart und Desault, Anleitung zur Kenntniſs aller chirurgischen Krankheiten. Bd. I.
Die Handbücher über Chirurgie von Bell, Richter, Bernstein, Cooper.

Geisler.

RAPHANIA, *die Kriebelkrankheit.* Vergl. die Artikel: Brand und Necrosis ustilaginea.

RASORIUM s. RASPATORIUM, s. *Ratula, der Abschaber, das Schabeisen, das Radireisen*, ist ein Instrument, welches bei Durchsägung der Knochen zum Abschaben der Beinhaut gebraucht wird, um den durch die Sägezähne entstehenden Zerrungen dieser Membran zuvorzukommen. Früher wurde dasselbe auch zum Abschaben cariöser Knochentheile benutzt.

Dieses Instrument scheint von den Alten weit häufiger benutzt worden zu seyn, als es in unseren Tagen geschieht; denn man findet es in den verschiedensten Gestalten bei ihnen abgebildet, so namentlich bei Scultet, Walter Ryff, Berengar u. s. w. Bei Paré und Scultet sind es Theils gerade, Theils in einen Winkel gekrümmte, Theils hakenförmig

mig gekrümmte, zweischneidige oder dreikantige Messer. Neuere und weniger mannigfaltige Formen geben Heister und Brambilla an. Die in unseren Apparaten befindlichen Schabeisen sind von dreierlei Gestalt:

1) das fünfwinkelige Schabeisen. Es ist 5 bis 6 Zoll lang, und besteht aus dem stählernen Theile und dem hölzernen *Stiele*. Ersterer bildet einen runden, 3 Zoll langen, nach hinterwärts etwas dickeren, stählernen Stab, welcher am vorderen Ende in einen schwachen, 2 Linien langen Zapfen ausläuft, der eine stählerne, fünfeckige, 2 Linien dicke und 6 Linien breite Platte aufnimmt. An dieser Platte hat man eine hintere, ganz gerade Fläche zu betrachten, und eine vordere, ebenfalls gerade, welche aber durch die schiefe Richtung der 5 Seitenränder kleiner ist, und gleichsam von 5 *kleinen schiefen* Flächen umgeben wird; hierdurch bilden die äufsersten Ränder 5 gerade, scharfe Linien, die in 5 scharfen Ecken zusammen stofsen. Diese scharfen Theile der Platte dienen zum Radiren der Knochenfissuren und Knochenflächen, um sie von der Beinhaut zu entblöfsen. Der Stiel ist 3 Zoll lang, aus schwarzem Ebenholz oder Horn verfertigt, sechskantig, mit gleich breiten Flächen, hinten stumpf abgerundet und etwas dicker als vorn.

2) Das vierwinkelige Schabeisen unterscheidet sich von dem vorigen blos dadurch, dafs die vordere Platte ein längliches Viereck bildet, so dafs sie von vier wechselsweise parallelen scharfen Seitenrändern und 4 scharfen gleichförmigen Ecken begrenzt wird. Der Gebrauch dieses Schabeisens ist wie bei dem vorigen.

3) Das krumme, spitzige Schabeisen hat einen $2\frac{1}{2}$ Zoll langen stählernen Theil. Dieser bildet einen runden Stab, welcher in seinem Verlaufe nach vorne allmählig breiter und platt wird, indem er sich seiner Fläche zu halbkreisförmig krümmt. Nach vorne verschmälert er sich wieder, und endigt in einer platten, scharfen Spitze. Die hintere concave Fläche ist platt, die vordere convexe aber durch einen in der Mitte bis zur Spitze laufenden Grat verstärkt. Die beiden Ränder sind hinterwärts bis an den breitesten Theil stumpf; von da aber werden sie scharf und vereinigen sich in der scharfen Spitze. Diesem Schabeisen schreibt

man vor anderen den Vorzug zu, daſs man mit ihm den durch Beinfraſs leidenden Knochen, so wie den Knochenfissuren nach allen Richtungen am besten beikommen kann. Alle diese Schabeisen könnten füglich entbehrt werden, indem jedes starke Scalpell und selbst ein Stückchen Glas für den beabsichtigten Zweck weit tauglicher sind.

Leo.

RAU, Johann Jacob, geboren zu Baden 1658, ward von seinen unbemittelten Eltern im 14. Lebensjahre in eine Barbierstube zu Straſsburg gebracht, blieb daselbst drei Jahre lang, wanderte dann als Chirurgengehülfe durch Deutschland, begab sich nach Bergen in Norwegen und von da nach Amsterdam, wo er eine Anstellung als Schiffswundarzt fand. Als solcher erwarb er sich so viel, daſs er in Leyden und in Paris Anatomie und Chirurgie studiren konnte. 1694 erhielt er, nach Vertheidigung seiner Inauguralschrift: De origine et generatione dentium. Leyd. 1694. 4. von der Universität Leyden den Doctorhut. Dann lieſs er sich in Amsterdam nieder, wo ihn die Behörde 1696 öffentliche Vorträge über Anatomie halten lieſs. Bald verbreitete sich auch sein Ruf als geschickter und glücklicher Operateur durch ganz Holland, und er ward von allen Seiten zu den schwierigsten Operationen aufgefordert. Als der sogenannte Frère Jacques (eigentlich Beaulieu), nachdem ihm der Marschall de Lorges bei der Steinoperation unter den Händen gestorben war, Paris verlassen muſste, begab er sich zuerst nach Amsterdam, um daselbst die Lithotomie nach seiner Methode zu üben. Rau erklärte sich zwar Anfangs gegen ihn, suchte aber in der Folge jene Methode zu verbessern, indem er sich beim Seitenschnitt einer gerinnten Sonde bediente, und den Schnitt nicht, wie Frère Jacques, von unten nach oben, sondern abwärts führte. Rau selbst gab keine Beschreibung seines Verfahrens, mittelst dessen er 600 Steinkranke glücklich operirt haben soll, und das er bis zum Tode als Geheimniſs behandelte. Nur Bernhard Siegfried Albinus berichtete, Rau habe den Schnitt zwischen den Harnschnellern und den Aufrichtern der Ruthe gemacht, mit möglichster Schonung dieser Muskeln und des Blasenhalses, und nur den Körper der Blase zwischen ihrem Halse und den Harngängen

geöffnet. Dabei habe ihm die gerinnte Sonde zugleich als Catheter, und vermittelst ihres langen geraden Schnabels zur Führung des Messers gedient. Ein Gorgeret habe Rau nicht angewandt, sondern zwei Leitstäbe oder Conductoren, zwischen denen er die Steinzange, die entweder gerade oder gekrümmt war, anbrachte [1]). Mehrere Wundärzte suchten in der Folge seine Methode näher zu ermitteln, und insonderheit war es Cheselden, der ebenfalls, wie Rau, die Methode des Frère Jacques am zweckmäſsigsten verbesserte.

Rau fuhr zugleich fort, sich mit der Anatomie eifrig zu beschäftigen, und bethätigte dies durch eine Schrift: Epistolae duae de septo scroti ad Ruyschium. Amsterdam 1699. 4. Im Jahre 1713 ward er zu der, durch Bidloo's Tod erledigten Professur der Anatomie und Chirurgie zu Leyden berufen, und gab in seiner: Oratio inauguralis de methodo anatomen docendi et discendi. Leydae 1713. 4., eine gedrängte Uebersicht der Geschichte der Anatomie, und die Beschreibung einer von ihm geheilten Wunde des Intestinum ileum. Mit groſsem Eifer unterzog er sich den Obliegenheiten seines neuen Lehramtes, und bereicherte die anatomische Sammlung der Universität mit einer bedeutenden Zahl von Präparaten, deren Verzeichniſs von B. S. Albinus oben erwähnt ist. 1715 hatte Rau das Unglück durch einen Fall am Fuſse sehr beschädigt zu werden. Die Folgen dieser Verletzung und der Miſsmuth über seine erzwungene Unthätigkeit wirkten so nachtheilig auf seine Gesundheit, daſs er am 18ten Septb. 1719 starb.

A.

RAUCEDO s. RAUCITAS, s. *Vox rauca*, s. *Paraphonia rauca*, *die Heiserkeit*, bezeichnet die allgemein bekannte Veränderung in dem Klange der Stimme, welche sich bald durch ein Lispeln, wie es beim heimlichen Sprechen Statt findet, bald durch eine gewisse Rauhheit, durch einen Mangel an strenger Begrenzung der Töne, durch ein plötzliches Ueberspringen derselben ausspricht. Diese Eigenschaften der Stimme kommen in verschiedenem Grade vor, und der ge-

1) Index suppellectilis anatomicae, quam Academiae Batavae legat J. J. Rau, auct. B. S. Albinus. Leyd. 1725. 4.

ringste Grad ist weniger beim Sprechen, als vielmehr beim Singen bemerkbar. Dabei ist dem Kranken jeder Gebrauch der Stimmorgane beim Sprechen, Schreien, Singen etc. erschwert und lästig, und zwar um so mehr, in je höherem Grade die Heiserkeit obwaltet.

Vorübergehend entsteht sie von Veränderungen der Temperatur, und giebt dann eine Species des Catarrhs, von Anstrengungen beim Sprechen, Singen etc., vom Genufs scharfer, ölig-ranziger Dinge, vom Uebermafs im Genufs des Weins und Branntweins, von Eingeweidewürmern etc. Aufserdem erscheint sie als begleitendes Symptom der Entzündungen des Kehlkopfes und der Luftröhre, der Kehlkopf- und Luftröhrenschwindsucht, wo sie von der Entwickelung von Tuberkeln in der Schleimhaut dieser Gebilde abzuhängen scheint, oder als Symptom der Syphilis und des Mercurialismus, wenn diese Anschwellungen und Exulcerationen der Schleimhaut der Stimmorgane veranlassen. Sie erscheint ferner im Gefolge aller subinflammatorischen Reizungen der Stimmorgane, daher in acuten Exanthemen, besonders der Masern, ferner als Folge eines Krampfzustandes der Kehlkopfmuskeln bei hysterischen Subjecten. Bekannt ist die eigenthümliche Heiserkeit, von welcher wir männliche Individuen beim Uebertritte in die Pubertätsjahre befallen sehen. Sie ist hier eine physiologische Erscheinung, und rührt von dem engen Consensus der Stimmorgane mit den Geschlechtstheilen her, in dessen Folge mit der Entwickelung der letzteren gleichzeitig ein Orgasmus sanguinis nach den Stimmorganen, und mit ihm eine höhere Ausbildung dieser Organe eintritt. In allen Fällen scheint die Heiserkeit zunächst durch Stoffe, welche die Wände der Stimmritze bedecken, veranlafst zu werden. Die Dauer derselben ist verschieden, und richtet sich gröfstentheils nach der Verschiedenheit, welche ihre Ursachen in dieser Beziehung darbieten. Wir sehen sie bei Greisen sehr hartnäckig, weil sie hier von einem chronischen Kehlkopfscatarrh, welcher in der Regel allen Mitteln Trotz bietet, abhängt; eben so hängt die lange dauernde Heiserkeit nach übermäfsigem Quecksilbergebrauch mit der Hartnäckigkeit des Krankheitszustandes der Schleimhaut des Kehlkopfes, welcher in einer Auflockerung ihres Gewebes besteht, innig zusammen.

Bei Wein- und Branntweintrinkern wird sie darum habituell, und als Begleiter der Kehlkopf- und Luftröhrenschwindsucht endigt sie nur mit dem Tode.

Die Prognose der Heiserkeit richtet sich ganz nach den sie bedingenden Ursachen. Die sie concomitirenden anderweitigen Symptome geben die Diagnose der Krankheitszustände, als deren Begleiter sie auftritt. Die Kur kann sich nur auf die letzteren beziehen.

Geisler.

RAUDE. S. d. Art. Psoriasis.

RAUSCHGELB. S. d. Art. Arsenicum.

RAVATON, Hugo, Oberwundarzt der Königl. französischen Armee und des Hospitals zu Landau, Oberaufseher der Militärlazarethe von Bretagne, Correspondent der K. Akademie der Wundärzte, Ritter von St. Roch und besoldeter Königl. Wundarzt, war der Verfasser des zu seiner Zeit lehrreichsten und ausführlichsten Werkes über die Behandlung der Schufswunden unter dem Titel: Traité des plaies d'armes à feu, avec des observations sur différens genres de maladies et plusieurs méthodes nouvelles pour les opérations de Chirurgie et pour la reduction des fractures. Paris 1750. 8., und in einer neuen sehr vermehrten Ausgabe: Chirurgie d'armée ou traité des plaies d'armes à feu et d'armes blanches. Paris 1768. 8., deutsch: Hugo Ravaton's Abhandlung von Schufs-, Hieb- und Stichwunden; nebst einem Anhange von der Errichtung eines Feldhospitals, nach der französischen Handschrift übersetzt. Strafsburg 1767. 8. m. Kpfrn. Bei der Behandlung der Schufswunden tadelte er das zu viele Blutlassen, die zu grofsen und zu häufigen Einschnitte, das viele Sondiren, das Einbringen der Wieken und die Anwendung spirituöser und ätzender Mittel. Zum Ausziehen der Gewehrkugeln aus den Cavitäten, zur Reposition des verrenkten Armes und zur Einrichtung der Beinbrüche gab er besondere Vorrichtungen an. Den Trepan wandte er dreist und häufig an. Die harte Hirnhaut einzuschneiden fürchtete er nicht. Die Thränenfistel behandelte er ziemlich roh, indem er das Thränenbein durchstiefs und in die Oeffnung ein bleiernes Röhrchen legte. Bei Nasen, die nur noch an schmalen Hautstücken hingen, gelang ihm die Wiederanheilung. Das

Empyem operirte er oft glücklich, auch trepanirte er mit Erfolg das cariöse Brustbein bei einem inneren Abscesse. Groſse Bauchwunden sah er ohne Naht glücklich heilen. Bei der Castration zog er einen Faden durch den entblöſsten Samenstrang, und unterband nach der Seite hin, wo er die Arterie suchte. Bei der Amputation bildete er zwei Fleischlappen und machte dazu drei Einschnitte, einen Queerschnitt mit einem krummen Messer, 4 Zoll von dem Orte, wo der Knochen durchsägt wird, und zwei senkrechte Schnitte, deren einer vorn, der andere hinten mit einem geraden Messer geführt wird, wonach die Lappen vom Knochen gelöst werden. Zur Einrichtung der Feldlazarethe theilte er zweckmäſsige Belehrungen mit. Im Mercure de France vom Jahre 1756 beschrieb Ravaton einen Haken, womit er einen Bandwurm aus dem Magen zog! Nach seinem Tode erschien noch: Hughes Ravaton: Pratique moderne de la Chirurgie, publiée par Suc. Paris 1777. 8.

A.

READ, Alexander, ein Schotte, promovirte zu Oxford am 29. Mai 1620, ward Mitglied des Collegiums der Aerzte zu London, und starb nach funfzigjähriger Praxis im Jahre 1660. In folgenden Schriften zeigte er sich als guter Anatom und Wundarzt. Surgery. London 1635. Fol. — Chirurgical lectures of tumours and ulcers. London 1635. 4. — Chirurgical lectures concerning wounds. London 1638. 4. — Manual of dissection. London 1652. 12. — Description of the body of man. London 1654. 4. — Physical works. London 1659. 2 Voll. 4. Nach seinem Tode erschien noch: Al. Read Chirurgicorum errores. Leidae 1687. 8.

William Read, englischer Wund- und Augenarzt, machte bekannt: Chirurgorum comes or whole practice of Surgery. London 1687. 8. — Of all the diseases incident to the eyes. London 1706. 8. In der erstgenannten Schrift rühmte Will. Read besonders Tagliacozzi's Operationen als so wichtig, daſs er die Rhinoplastik unter dem Namen Prothesis zu einem eigenen Hauptheile der Chirurgie machte.

A.

REALGAR. S. d. Art. Arsenicum.

RECEPTACULUM ANI, *der Kothrecipient, Kothhalter,* ist ein Apparat, welcher dazu dient, beim widernatürlichen oder künstlichen After den abfliefsenden Koth aufzunehmen, damit die Verunreinigung des Körpers und der Kleidungsstücke vermieden werde. Es sind verschiedene Vorrichtungen dieser Art empfohlen worden, von welchen aber keine den Zweck der Reinlichkeit und Erleichterung des Kranken hinreichend erfüllt. Meistens verschieben sie sich leicht nach der Seite, reizen die Fistel durch Druck, verursachen Entzündung und Excoriation derselben und der Umgegend, und verhindern selbst den übelen Geruch nicht, der durch die verunreinigten Bandagen noch unerträglicher wird. Aufserdem stören sie wegen mangelnder Compression der Fistel den Naturprocefs, welcher oft allein allmählig die Heilung der Fistel bewirkt. Es sind daher diese Art Apparate in der Regel für verwerflich zu erklären, und wird der beabsichtigte Zweck durch fest anliegende Verbände, welche freilich oft erneuert werden müssen, besser erreicht. (Vergl. d. Art. Anus praeternaturalis.) Die ältesten Wundärzte liefsen Flaschen von Horn, Leder oder Elfenbein tragen, welche sie mittelst Riemen an den Körper des Kranken befestigten. In späterer Zeit sind noch folgende Apparate vorgeschlagen worden:

Hoin's [1]) Bandage für die Kothfistel. Sie besteht aus einem dreieckigen Gefäfse von Eisenblech, welches oben schmal und unten breiter, nach vorne convex, an den schrägen hinteren Flächen etwas ausgehöhlt ist. Die obere Oeffnung ist etwas nach hinten gerichtet, und mit hervorstehenden breiten Rändern versehen. Dieses Gefäfs wird durch einen breiten Beckengürtel befestigt.

Böttcher's [2]) Maschine für den künstlichen After ist ein gewöhnliches elastisches Bruchband, an welches Statt der Pelotte eine gepolsterte Scheibe mit einer 1 Zoll weiten runden Oeffnung befestigt ist. Diese Oeffnung ist nach Aufsen mit einem eisernen Rande von $\frac{1}{4}$ Zoll Höhe umgeben, wel-

1) Le Blanc, chirurgische Operat. Aus dem Französischen von Ludwig Ude. Leipzig 1783. Tab. II. Fig. 1 — 3.

2) Bernstein's Lehre von chirurgisch. Verbänden Tab. XXVII. Fig. 152 — 154.

cher 5 Löcher hat. Um die Pelotte gegen Verunreinigung zu schützen, wird eine Scheibe von Horn, die nach vorn in einen hohlen Cylinder von $\frac{2}{3}$ bis 1 Zoll Länge und 1 Zoll im Durchmesser, von Aufsen mit Schraubengängen eingeschnitten, gegen die innere Fläche der Pelotte gelegt, und mittelst der Löcher befestigt, so dafs der Cylinder durch die runde Oeffnung der Pelotte gesteckt wird und nach Aufsen hervorragt. An den Schraubengang wird eine ebenfalls aus Horn gedrehte Schraubenmutter, an welcher ein lederner Beutel mit Firnifs überzogen, von ungefähr 5 bis 6 Zoll Länge, befestigt ist, angeschraubt.

Juville's [1]) Maschine für den künstlichen After. Sie besteht aus einem elastischen Leistenbruchbande, an welchem Statt der Pelotte ein elfenbeinerner Ring angebracht ist, einer Röhre von elastischem Harze und einer glatten Kapsel von Silber. Der elfenbeinerne Ring hat im Umfange ungefähr die Gestalt einer Pelotte, und unterwärts an seiner inneren Seite einen etwas erhabenen Rand, damit er fest an den Körper anschliefst, und das Herabfliefsen der dünnen Unreinigkeiten hindert. Er geht nach Aufsen in einen Cylinder über, der ungefähr 8 Linien lang ist, eben so viel im Durchmesser Weite hat, und im Umfange mit mehreren kleineren Löchern versehen ist, mittelst welcher die elastische Röhre an ihm befestigt wird. Am Ende dieses Cylinders ist eine Klappe oder Ventil von Elfenbein mittelst eines goldenen Charniers mit dem Cylinder verbunden. Diese Klappe hat einen Schnabel von Blei, welcher das Lumen des Cylinders fast ausfüllt, und verhindert, dafs der Koth aus dem Gefäfse wieder zurückfliefse. Die Röhre von elastischem Harze hat ungefähr 1 Zoll im Durchmesser und $2\frac{1}{2}$ Zoll Länge; am unteren Ende hat sie eine runde Einfassung von Horn, die äufserlich mit einem Schraubengewinde eingeschnitten ist, an welches die silberne Flasche angeschraubt wird. Das obere Ende wird durch Schnüre an die elfenbeinerne Pelotte befestigt. Die Kapsel von Silber ist glatt, 3 Zoll im Durchmesser breit, 1 Zoll dick, im Umfange rund, am oberen Ende

1) Henkel's Verbandlehre, herausgegeben von Dieffenbach. Berlin 1829. Tab. XII. Fig. 132.

mit einem kurzen Halse versehen, an dessen innerer Fläche sich das Schraubenmuttergewinde befindet, durch welches die Kapsel an die elastische Röhre geschraubt wird.

Die Maschine wird wie ein Bruchband angelegt. Durch die Elasticität des Bandes wird die elfenbeinerne Pelotte fest an die Oeffnung des künstlichen Afters angedrückt, so dafs nichts vorbei fliefsen kann. Die Klappe im Halse der elastischen Röhre verhindert, dafs, wenn der Kranke sich setzt, legt, oder andere Bewegungen macht, etwas aus dem Recipienten zurückfliefst. Wenn derselbe gefüllt ist, so braucht der Kranke nicht den ganzen Apparat abzunehmen, sondern er schraubt nur die Flasche ab, und nach gehöriger Reinigung wieder an.

Diese Maschine ist zwar unter den bekannt gewordenen Apparaten dieser Art eine der besten, jedoch nicht ohne Mängel. So pafst sie nur für einen künstlichen After am Bauchringe oder unter dem Poupart'schen Bande. Es kann aber an mehreren anderen Stellen des Unterleibes, besonders nach Bauchwunden, ein künstlicher After entstehen, wobei dieser Apparat dem Zwecke nicht entspricht; auch fehlen ihm nicht die allgemeinen vorher angegebenen Mängel der Kothrecipienten.

Leo.

RECEPTACULUM URINAE, *der Harnrecipient, Urinhalter,* ist ein Instrument, mittelst dessen, bei dem unwillkührlichen Harnabflufs oder dem Unvermögen, den Harn zu halten, derselbe aufgefangen wird, damit er den Körper, die Kleidungsstücke und die Betten nicht verunreinige.

Es sind mancherlei Apparate zu diesem Behufe erfunden worden, doch ist die Anwendung aller mit mehr oder weniger Unbequemlichkeit verbunden. Die Harnrecipienten zerfallen in zwei Rubriken, nämlich in solche für Männer und in die für Frauen. Erstere erfüllen leichter ihren Zweck als die letzteren. Zu den ältesten derselben gehört die Flasche des Hildanus. Sie besitzt eine ziemlich runde Form, kann $1\frac{1}{2}$ Pfund Flüssigkeit aufnehmen, und wird, nachdem das Glied in den Hals der Flasche eingebracht worden ist, durch ein starkes Band um das Becken befestigt.

Heister giebt eine Flasche aus Blech bereitet, von etwas

platt gedrückter, länglich-runder, unten queer abgeschnittener Form an. Nachdem der Penis eingebracht worden, wird das Werkzeug durch zwei an den Hals der Flasche befestigte Riemen um das Becken befestigt. Die Flasche sitzt wie die des Hildanus nicht fest genug, wankt hin und her, setzt den Penis dabei in Gefahr, gequetscht zu werden, und verursacht eine grofse Entstellung.

Bell's Flasche ist länglich-rund, an der vorderen Fläche convex, an der hinteren concav. Sie wird durch einen an der Spitze angebrachten Henkel und die durch denselben gezogenen Bänder an einen Beckengurt, und durch einen zweiten, an dem unteren Theile seitlich angebrachten Henkel mittelst Riemen an den Oberschenkel befestigt, und dadurch das tiefere Herabsinken und das lästige Hin- und Herschwanken der Flasche verhütet.

Osiander's Flasche ist der Bell'schen sehr ähnlich, nur etwas schmäler und einförmiger.

Juville's Maschine. Sie besteht aus einem Gurte von Barchent, welcher um den Leib gelegt und durch zwei Knöpfe und Knopflöcher und zwischen den Schenkeln durch zwei Riemen befestigt wird, und aus dem Harnhalter selbst, welcher zunächst aus einer elfenbeinernen elliptischen Platte besteht, welche eine 15 bis 18 Linien breite, runde Oeffnung hat. An ihrem äufseren Umfange ist sie mit kleinen Löchern versehen, zum Annähen der Bänder, durch welche sie an den Leibgurt befestigt wird. Ihre innere Fläche ist schwach ausgehöhlt, damit sie sich desto besser an die Gegend der Schambeine anschliefse. Die vordere Fläche ist etwas gewölbt und mit einem hervorstehenden Rande, der mehrere kleine Löcher hat, und woran das zweite Stück die Röhre von elastischem Harze befestigt, versehen. Diese Röhre mufs 4 bis 5 Zoll lang und so weit seyn, dafs das männliche Glied bequem darin liegen kann. An dem unteren Ende ist ein silberner, 6 bis 7 Linien hoher Reif eingefafst, auf welchem inwendig drei Queerstäbe, die sich in Gestalt eines Sternes kreuzen, und einen Schwamm halten, befestigt sind. In der Mitte dieses Reifes befinden sich zwei kleine platte Knöpfe, ihn fest zu halten, wenn man das unterste Stück abschrauben will; am unteren Theile des Reifes sind inwen-

dig einige Schraubengänge, mittelst welcher das dritte Stück eingeschraubt werden kann, angebracht. Dies ist eine Kapsel von Silber, platt, 4 Zoll breit, 3½ Zoll lang. Sie wird an die innere Seite des Schenkels gelegt, und kann in einer Tasche der Beinkleider ruhen. In ihr befindet sich ein Trichter, dessen unteres Ende mit einer Klappe versehen ist. Durch den Schwamm in dem Trichter verhindert man, dafs bei Aufhebung der Schenkel der Urin aus der Kapsel zurückfliefst. Es ist gut, sich stets zwei Kapseln zu halten, welche an die Röhre passen, eine kleinere, welche bei Tage, und eine gröfsere, welche bei Nacht getragen wird. Bei der Entleerung des Instrumentes darf jedesmal nur die Flasche abgenommen werden. Dieses Instrument ist sehr brauchbar, und wird in den meisten Fällen angewendet.

Köhler's Harnrecipient ist sehr einfach. Man befestigt an einer Röhre von Elfenbein, welche eine so grofse Mündung hat, dafs das männliche Glied bequem darin liegt, eine gut zubereitete und mit Firnifs überzogene Pferdeblase. Die Röhre wird vermittelst an ihr befestigter Bänder an einen Leibriemen gebunden. Eine solche Blase beschwert den Kranken bei den Bewegungen des Körpers nicht im geringsten, und nimmt, da sie sich zusammendrücken läfst, in den Beinkleidern nicht viel Raum ein; doch ist sie sehr vergänglich, und läfst leicht Urin durchsickern, nimmt auch bald einen unerträglichen Geruch an.

Feburier's Harnrecipient, verbessert von Verdier. Der Hauptheil des Instrumentes ist ein abgeplattetes Gefäfs, welches an seinen Rändern aufgetrieben ist und eine Art Bauch hat. Es besteht aus einer silbernen Tille, einer mit einem Stiel versehenen Platte, einer Flasche von Federharz, einem Ausleerungskanal, einer Umkleidung von Maroquin, zweien silbernen Kettchen, und aus einer Schnur. Die Tille ist etwas über 3 Zoll lang, conisch, und wird von oben nach unten zu enger. Die obere Oeffnung geht nach dem Bauche des Gefäfses schräg zu, und hat beinahe 2 Zoll im Durchmesser, die der unteren Oeffnung hat höchstens 4 Linien im Durchmesser. Das Ventil ist eine Art von Knopf und wird durch einen Korkpfropf geschlossen. Der Stiel des Ventils ist ein Silberdraht, welcher in einer längs des Rückens der Tille

aufgelötheten Röhre von deren oberer Oeffnung bis an das Ventil herabsteigt. Dieser Draht ist etwas länger als die Tille, und an seinem oberen Ende mit einem Knopf versehen. Die Röhre für den Stiel des Ventils wird durch denselben nicht ganz ausgefüllt; sie öffnet sich unten in die Höhlung der Tasche, nach oben unter dem Kopfe des Stiels, außerdem hat sie in der Mitte ein Loch, welches mit der Tille communicirt; drückt man auf den Knopf, so gleitet der Stiel die Röhre hinunter und drückt das Ventil nieder. Zieht man an dem Knopfe, so wird das untere Ende der Tille wieder durch das Ventil geschlossen. Wenn man bei offener Klappe Wasser in die Tille gieſst, so dringt es in die Tasche und verdrängt die darin enthaltene Luft, welche durch die Röhre des Ventilstieles entweicht. Die Tasche des Instrumentes besteht aus einem mit Gummiharz überzogenen Seidenzeuge. An den Seiten ist sie platt, an dem Rande, welcher dem Ventilstiele gegenüber liegt, aber weit. Nach oben zu bildet sie eine Röhre, welche die Tille eng umschlieſst, ihr unterer Theil ist inwendig mit einem metallenen Becher versehen, welcher den Boden bildet, und ein nach unten gerichtetes Loch hat. Die Ausleerungsröhre ist eine kleine metallene Röhre, welche in jenes Loch gesteckt wird. Sie wird durch einen Stöpsel und eine metallene, mit einer Mutterschraube versehene Kappe verschlossen. Der Stöpsel kann, durch einen durch ihn laufenden Drath, nach Belieben herausgezogen werden. Der Ueberzug des Instrumentes besteht aus Maroquin. Die Länge des Bandes beträgt 3 Fuſs, und mittelst desselben wird das Instrument um den Schenkel befestigt; es ist nur an der einen Seite der Tasche angeheftet, und zwar von deren Bauche bis zum Rücken. Die Kettchen, welche an den gegenüberliegenden Seiten des oberen Randes der Tille angebracht sind, dienen zur Befestigung des Instrumentes an seinen Gürtel.

Die Anlegung desselben geschieht auf folgende Weise: Man befestigt das Instrument am oberen und inneren Theile des Schenkels mit einer Schnur, so daſs die Ruthe ungezwungen in die obere Oeffnung der Tille hineinragt. Der Bauch der Tasche muſs nach hinten stehen, und diese sich mit der Seite, wo die Schnur befestigt ist, an den Schenkel

anlegen. Beide Enden des Bandes werden, ohne über den Bauch der Flasche geführt zu seyn, auf der entgegengesetzten Seite des Schenkels zusammengebunden, die sich daher frei ausdehnen kann. Zwei Kettchen dienen zum Anhängen des Apparates an einen mit Häkchen versehenen Leibgürtel.

Wenn nun der Recipient auf diese Art angelegt worden, so ist der *Stiel* des Ventils nach vorne gekehrt, so dafs der Kranke ihn mit Leichtigkeit aufziehen und niederdrücken kann. Drückt er darauf, wenn sich Urin in der Tille befindet, so öffnet sich die untere Mündung derselben, und der Urin geht in die Tasche; zieht er den Stiel in die Höhe, so schliefst das Ventil die untere Oeffnung der Tille, und der Uringeruch kann blos noch aus dem engen Kanale des Ventilstieles aufsteigen. Setzt sich der Kranke, so läuft der Urin in den Bauch des Instrumentes, der dann am tiefsten liegt. Dies Instrument zeichnet sich vor allen anderen durch seinen sinnreichen Mechanismus und die grofsen Vortheile, welche es zu versprechen scheint, aus; es verdient daher überall angewendet zu werden, wo Verhältnisse die Anschaffung desselben erlauben. Nach Gerdy's Meinung würde es eine Verbesserung des Werkzeuges seyn, wenn man der Tasche eine mehr lange Form gäbe, da sie sonst, wegen ihrer Ausdehnung nach den Seiten hin, durch die Beinkleider zu stark in die Augen fällt. Bei dem angeborenen Vorfall, oder der umgestülpten Harnblase sind Urinrecipienten von Stark und Bonn empfohlen worden.

Stark's Apparat für diesen Bildungsfehler, welcher auch als Harnrecipient für Frauen dient, besteht aus einem länglichen Trichter von Blech, der eine gehörige Aushöhlung hat. Die Ränder des Trichters sind mit weichem Leder eingefafst und dermafsen ausgeschweift, dafs der Trichter genau die Schamspalte umgiebt. Um ihn ist eine blecherne Kapsel befestigt, welche sich nach unten und vorn in eine dünne, conische, mit einer zum Ausgiefsen des Urins versehenen Oeffnung endigt, die man mittelst eines Korkes verschliefsen kann. Das Instrument wird mittelst Bänder, die durch ein Oehr der Kapsel gezogen sind, vorn an einen Leibgurt und hinten mittelst anderer Bänder ebenfalls an den Leibgurt befestigt.

Ein anderes für denselben Zweck giebt ebenfalls Stark an. Es besteht aus einer ausgehöhlten Muschel von Zinn oder Blech, welche dem Erfordernifs gemäfs zugestutzt wird, und an dessen unterem Theile, der convexen Fläche, eine Kaoutschoukflasche zum Ab- und Anschrauben angebracht ist.

Bonn's Vorrichtung zur Aufnahme des Harns bei dem gedachten Bildungsfehler besteht aus einer Art von Schild, nach abwärts gebogen und inwendig mit einem Schwamme gepolstert, welches durch um das Becken und um den Unterleib angezogene Riemen in der Gegend des Vorfalles angedrängt wird. Am unteren Theile des Schildes ist eine Art von verschliefsbarer Röhre angebracht, durch welche der Urin entleert werden kann.

Harnrecipienten für das weibliche Geschlecht sind zwar viele angegeben worden, doch ist keiner darunter, der vollkommen brauchbar ist. Fast alle verhindern der Kranken mehr oder weniger das Sitzen, verursachen einen lästigen Druck und verrücken sich bei den verschiedenen Bewegungen des Körpers. Wenn ein weiblicher Harnrecipient gehörige Dienste leisten soll, so mufs er die Schamspalte vollkommen verschliefsen, an allen Punkten genau anliegen, und bei keiner Bewegung des Körpers Urin durchlassen. Folgende sind bisher angegeben worden:

Fried des Aelteren Harnrecipient für Frauen. An einem, eine Hand breiten Gurte von Barchent ist in der Mitte ein dreieckiges Blech, welches mit Barchent überzogen und an der inneren Fläche gepolstert ist, angenähet, welches auf den Schamberg gelegt wird. An dem unteren Winkel des Bleches ist mittelst eines kleinen Gewindes eine längliche, etwas ausgehöhlte bleierne Muschel befestigt, von dem Umfange, dafs sie die äufseren Schamtheile bedeckt. An ihrem unteren Theile ist eine Oeffnung, an welcher auf der äufseren Seite eine kleine Röhre von Messing angelöthet ist; über diese Röhre wird eine andere, an deren unterem Ende eine Blase angebracht ist, weggeschoben, und mittelst eines Hakens an die unter ihr gelegene befestigt, doch so, dafs man sie, wenn die Blase mit Urin gefüllt ist, nach Belieben wieder abnehmen und ansetzen kann. An der äufseren Fläche der Muschel sind zu beiden Seiten zwei Ringe angebracht,

wodurch zwei Schenkelbänder gezogen werden, vermittelst welcher die Muschel an die Schamtheile angedrückt und an den Leibgurt befestigt wird. Dieses Instrument ist ganz unbrauchbar; die unbiegsame Muschel hindert die Person am Sitzen und Gehen, und sie verrückt sich bei jeder Bewegung des *Körpers*.

Fried des Jüngern Bandage. Sie besteht aus einer gewöhnlichen *Binde*. Auf der Mitte des Schenkelstückes wird ein ovales Stück Leinwand, und auf dieses ein eben so gestaltetes Stück Schwamm befestigt. Nachdem der horizontale Theil der Binde um den Leib gelegt worden ist, wird das verticale Stück zwischen den Beinen durchgeführt, und der Schwamm auf die Schamtheile gebracht. Das Ende des verticalen Theiles befestigt man an dem Leibstücke.

Obgleich dieser Apparat nur eine geringe Menge Urin einsaugen kann, so verschliefst er doch die Schamtheile so lange, bis der Schwamm sich vollgesaugt hat. Wird daher der Schwamm oft genug gewechselt, so wird die Kranke einigermafsen vor Verunreinigung geschützt.

Köhler's Muschel besteht aus vier einzelnen, durch Charniere und Federn vereinigten Stücken, welche bei den Bewegungen der Kranken sich zusammendrücken lassen, und wiederum auseinander treten. Durch Ringe steht dieser Apparat mit den Schenkelbändern in Verbindung, und wird durch sie an die Schenkel befestigt. Die Muschel ist inwendig mit wohlgegerbter Rindsblase überzogen und mit Schwamm bedeckt. Am unteren Ende ist eine Röhre mit einer Blase, wie bei dem Fried'schen Apparate, angebracht. Der ganze Apparat wird noch durch einen Leibgürtel befestigt.

Böttcher's Apparat. An ein elastisches Bruchband, dessen Feder aber über den Schamberg hinweggeht, wird ein elastischer eiserner Stab befestigt, welcher von dem Schamberge herabsteigt und einen länglichen Trichter von Zinn, dessen Oeffnung 1 Zoll lang und $\frac{1}{2}$ Zoll breit ist, an die Oeffnung der Harnröhre drückt. Der Rand der Oeffnung des Trichters wird umgebogen und mit weichem Leder überzogen. In den Trichter wird ein Schwamm gelegt, welcher über den Rand desselben ein wenig hervorragt, an die Oeffnung der Harnröhre andrückt, den Urin einsaugt, ihn in dem

Trichter, und durch diesen in einen darin befindlichen Schlauch leitet. Auch dieses Instrument scheint nicht recht brauchbar, wenigstens muſs das Tragen desselben die Kranke sehr beschweren.

Stark's Recipient für den Vorfall der Urinblase, welcher oben angegeben ist, soll auch für die Incontinentia urinae der Frauen angewendet werden können.

Juville empfiehlt, bei dem weiblichen Geschlecht einen elastischen Catheter in die Blase zu legen, und diesen in den oben beschriebenen Juville'schen Urinhalter zu leiten und zu befestigen. Dieses Verfahren kann nur bei unverletzter Blase helfen. Bei Zerreiſsungen der Blase und der Harnröhre ist es unanwendbar, und kann überhaupt auch nur eine kurze Zeit vertragen werden.

Verdier's Harnrecipient für Frauen. Dieses Instrument besteht aus einem elliptischen metallenen Reif, einem Beutel von Wachstaffent, einem elastischen Tragband und einem Riemen. Die Form des Reifes ist elliptisch nach der Gestalt der weiblichen Genitalien; er besteht aus Zinkdraht, und ist mit Leinewand und dann noch mit Leder überzogen. Der Beutel besteht aus einem einzigen Stück Taffent, und umfaſst mit seinen zwei hinteren Drittheilen den Metallreif. Dieser Rand ist auſserdem noch innerhalb des Reifes durch eine Spiralnaht befestigt. Das vordere Drittheil des Taffents reicht über den Reifen hinaus, wodurch ein Bauch entsteht. Der freie Theil des Randes ist mit einem Bande versehen, welches mit dem umgeschlagenen Rande des Taffents einen Zug bildet. Das elastische Tragband hat Aehnlichkeit mit einem Hosenträger. Sein unteres Ende ist an das vordere des Metallreifes befestigt, sein oberes mit einem Knopfloche versehen, mittelst dessen es an den Knopf des Gürtels befestigt werden kann. Der Riemen, welcher wie ein Trageband mit dem einen Ende an den Fortsatz des Reifens, oder an dessen hinteres Ende befestigt, am entgegengesetzten aber frei ist, wird mit dieser oder der Rückseite an den Gürtel befestigt.

Dieser Harnrecipient kommt auf die Vulva zu liegen; man führt das Tragband vorne, den Ring hinten durch, und zieht die Enden beide nach oben, wo man sie befestigt. Hier-

Hierauf öffnet man die Tasche vermittelst des Zuges, legt einen weichen Waschschwamm hinein und zieht ihn wieder zu. Der in den Sack hineinträufelnde Urin wird nun von dem Schwamme aufgesogen, und so oft er gefüllt ist, wieder herausgenommen und ausgewaschen. — Diese Vorrichtung ist sehr bequem und die zweckmäfsigste von allen Harnrecipienten für Frauen. Sie belästigt weder beim Stehen noch beim Sitzen; zu befürchten aber ist, dafs der Sack sehr bald, wenn er von Urin durchdrungen ist, einen unangenehmen Geruch verbreite. Es ist daher zweckmäfsig, mehrere Exemplare von diesem vorräthig zu haben, und die Schwämme oft zu waschen und zu wechseln. Das beste Tilgungsmittel des ekelhaften urinösen Geruches, den die Schwämme annehmen, ist nach neuen Beobachtungen, dieselben in Wasser mit einen Zusatz von Chlorkalk auszuspülen.

Gerdy's Recipient für Frauen hat wenig Vorzüge vor den älteren metallischen. Das Instrument soll aus einer metallenen Muschel bestehen, welche mit ihrer concaven Fläche über die äufseren Geschlechtstheile gelegt wird. Aufserdem sollte die Rinne an dem Boden und besonders an der abhängigsten Stelle des Instrumentes siebartig mit kleinen Löchern durchbohrt seyn. Diese Oeffnungen führen sämmtlich schräge in eine kurze Abzugsröhre, die nach unten und aufsen hervortritt, und welche auswendig mit einem Schraubengewinde versehen ist, worauf die ringförmige Einfassung einer Federharzflasche geschroben wird; die Flasche ist aufserdem noch mit Bändern versehen, welche wie bei Männern um die Schenkel geführt werden und zur Befestigung des Apparats dienen. — Auch könnten an der Rinne des Instrumentes Riemen oder Tragebandfedern sich befinden, um es an einen Leibgürtel zu befestigen.

Dieser Apparat scheint keine Vorzüge vor den älteren Recipienten zu besitzen, am wenigsten dürfte er so zweckmäfsig wie der Verdier'sche seyn.

Leo.

RECLINATIO LENTIS. S. d. Art. Cataracta.

RECLINATIO UTERI. S. d. Art. Retroversio uteri.

RECORPORATIO. S. d. Art. Metasyncrisis.

RECTITIS. S. d. Art. Proctitis.

RECTUM. S. d. Art. Intestina.

REDUCTIO, *die Zurückführung*, ist derjenige Kunstact, durch welchen man die Abweichung gebrochener Knochen und die Verrenkung von Gliedern zu beseitigen sucht. S. die Art.: Fractura und Luxatio.

REDUCTOR, *der Zurückführer*. Hiermit bezeichnet man alle die Vorrichtungen, welche zur Einsetzung verrenkter Glieder, besonders des Oberarmes und Oberschenkels, erfunden sind. Sie wirken sämmtlich hebelartig, und lassen gleichzeitig die Ausdehnung des Gliedes durch Flaschenzüge, Winden, Drehkurbeln u. s. w. zu.

REDUVIA, *der Neidnagel, Nietnagel*. Mit diesem Namen belegt man die schmalen länglichen Läppchen der in der Nähe der Wurzeln der Fingernägel von den unterliegenden Theilen getrennten Epidermis, welche mit ihrem oberen Ende in der Nähe jener Nagelwurzeln dem Corium adhäriren, und mit ihrem freien Ende nach unten und zugleich mehr oder weniger auswärts gekrümmt herabragen. Sie entstehen in Folge partieller Loslösungen des die Wurzeln der Fingernägel bekleidenden Theiles der Oberhaut, welche von dem freien halbmondförmigen Rande der zur Aufnahme der Nagelwurzel bestimmten Epidermisfalte ausgehen, und sich allmählig über die obere Grenze dieser Falte bis zu dem Theile der Oberhaut erstrecken, welcher das Corium an der Wurzel der Nägel bekleidet.

Disposition zu ihrer Bildung geben die Zerrung und Spannung, welche die Epidermisfalte bei dem durch Apposition erfolgenden Wachsthume der Nägel nothwendigerweise zu erleiden hat. Als Gelegenheitsursachen sind die mechanischen Einflüsse zu betrachten, welchen die in Rede stehenden Theile der Epidermis bei dem mannigfachen Gebrauch der Hände, und namentlich der Fingerspitzen, im täglichen Leben, z. B. beim Waschen, beim Wühlen in der Erde etc., ausgesetzt sind.

Die Irritation, welche das theilweis entblöfste Corium bei dem fortwährenden Gebrauche der Finger, Theils direct, Theils in Folge der Statt findenden Zerrungen der Epidermisläppchen, erfahren mufs, verursachen mehr oder weniger

heftige Schmerzen, partielle Entzündungen und selbst Ulceration der entblöfsten Parthieen.

Um diese Zufälle nach der Entstehung der Neidnägel zu verhüten, mufs man sie dicht an der Haut mit einer feinen Scheere abschneiden; das Abreifsen derselben, selbst wenn es nach der der Richtung jener Läppchen entgegengesetzten Seite geschicht, verursacht heftige Schmerzen und Entzündung. Ist diese bereits auf irgend eine Weise eingetreten, so mufs man nach dem Abschneiden der Neidnägel Umschläge von kaltem Wasser oder Aq. Goulardi verordnen. Der Bildung der Neidnägel aber kann man am besten dadurch zuvorkommen, dafs man die Epidermisfalte, welche die Wurzel der Nägel einschliefst, und durch das Vorrücken der letzteren gespannt wird, von Zeit zu Zeit mit dem Rücken eines Federmessers oder mit den meifselförmig zugeschärften Schneidezähnen behutsam zurückschiebt.

Geisler.

REGENBOGENHAUTENTZÜNDUNG. S. d. Art. Ophthalmia (Iritis).

REGENBOGENHAUTSTAPHYLOM.
REGENBOGENHAUTVORFALL. } S. d. Art.: Prolapsus u. Staphyloma iridis.

REGIONES CORPORIS (Capitis, Pectoris, Abdominis), *die Körpergegenden.* In rein anatomischer, besonders aber zugleich in praktischer Hinsicht ist die Beobachtung der Aufsenseite des Körpers nicht ohne Interesse, da oft schon durch die äufsere Form die Lage der tiefer gelegenen Theile bezeichnet ist, oder doch häufig durch das Gefühl von gewissen Stellen aus erkannt werden kann, wodurch alsdann sowohl die Beurtheilung des Sitzes von Krankheiten, als auch bei Verletzungen die Bestimmung, welche Organe, nach der Tiefe der Wunde, wohl getroffen seyn können, erleichtert wird.

Die wichtigen Gegenden sind schon seit längerer Zeit ziemlich gleichförmig in den anatomischen Schriften bezeichnet, doch waren ihre Grenzlinien nicht so scharf bestimmt, um nicht der Willkühr einigen Spielraum zu lassen; in den neueren anatomisch-chirurgischen Handbüchern sind die Ge-

genden Theils nach den Körpertheilen bestimmt [1]), und in diesem Falle oft so eng gezogen, daſs die angenommene Gegend kaum etwas mehr ist, als ein Synonym des Theiles selbst, wonach sie benannt ist, z. B. Regio nasalis schlieſst nichts als die äuſsere Nase ein; Theils hat man sie durch horizontale und senkrechte, mehrfach sich durchschneidende Linien abgetheilt und nach den Gröſsenproportionen der Körpertheile, z. B. nach Fuſs-, Gesichts- und Nasenlängen u. s. w., bestimmt [2]).

Man unterscheidet an dem menschlichen Körper eine rechte und linke, eine vordere und hintere Hälfte, und theilt ihn in drei groſse Abtheilungen: den Kopf, den Rumpf und die Gliedmaſsen. An letzteren ist es noch nicht allgemein für nöthig erachtet, eigene Gegenden zu unterscheiden, da bei ihnen die vordere und hintere, die äuſsere und innere Seite, die Mitte, das obere oder untere Ende, endlich die Einlenkung der in ihnen gelegenen Knochen Anhaltungspunkte für nähere Bestimmungen jeder Art darbieten.

Der Kopf (Caput), das oberste angeschwollene rundliche Ende des menschlichen Körpers, welches eine formbestimmende knöcherne Grundlage hat, das Gehirn und die höheren Sinnesorgane enthält, sitzt auf dem Halse, und wird davon abgegrenzt durch eine Linie, welche im Nacken unter dem Hinterkopfe anfängt, unter dem Ohre und dem Unterkiefer bis zum Kinn verläuft. Der Kopf wird wieder sehr natürlich in zwei groſse Abtheilungen getrennt: den Schädel und das Antlitz, von welchen jener den oberen und hinteren rnndlichen Theil des Kopfes ausmacht, der in Form einer knöchernen Höhle das Gehirn und die Gehörorgane einschlieſst, während das Antlitz den vorderen, unteren, unregelmäſsig viereckigen Theil bildet, der immer beträchtlich kleiner als der Schädel ist, und die Seh-, Geruchs-, Geschmacks- und Kauorgane enthält.

Am Schädeltheile des Kopfes unterscheidet man die un-

1) Velpeau, Traité complet d'Anatomie chirurgicale. 2 éd. Paris 1833.

2) Rosenthal, Handb. d. chirurg. Anatomie. Berlin und Stettin 1817. 8.

tere Hälfte oder die Grundfläche (Basis cranii) und die obere Hälfte oder das Schädelgewölbe (Fornix cranii). Die Schädelfläche ist in der vorderen Hälfte mit dem Antlitze, in der hinteren mit dem Halse oder Nacken verbunden, daher kann sie nicht weiter an der Oberfläche in Gegenden getheilt werden. Das Schädelgewölbe ist meist frei und wird nach unten durch eine horizontale Linie begrenzt, die kreisförmig um den Kopf über den oberen Augenhöhlenrändern, unter den Ohren durch bis zum Nacken verläuft. Man unterscheidet daran:

1) die beiden flachgewölbten Seitenflächen, und

2) den mittleren, zwischen diesen gelegenen Theil.

Jede Seitenfläche zerfällt:

a) in die vordere oder Schläfengegend (Regio temporalis, s. Tempora), die nach unten durch den Jochbogen, nach oben durch die halbkreisförmige Anheftung des Schläfenmuskels, nach vorn durch den Wangenfortsatz des Stirnbeines und nach hinten durch die Anlage des Ohres abgetheilt wird;

b) in die hintere Ohrgegend (Regio auricularis), die das Ohr und den Zitzenfortsatz enthält und vorn an die vorige Gegend, hinten an das Hinterhaupt stöfst.

Der zwischen den beiden Seitenflächen des Schädelgewölbes gelegene mittlere Theil ist vorn durch die Augenhöhlenränder, hinten durch den Nacken begrenzt, und kann durch zwei Queerlinien in drei gleich grofse Abtheilungen zertheilt werden, die durch die Mittellinie des Körpers in eine rechte und linke Hälfte zerfallen. Die vordere dieser Abtheilungen wird die Vorderkopfgegend oder der Vorderkopf (Regio sincipitalis, s. Sinciput), die mittlere die Scheitelgegend oder der Scheitel (Regio parietalis, s. Vertex) und die hintere die Hinterhauptgegend (Regio occipitalis, s. Occiput) genannt. Von der Vorderkopfgegend unterscheidet man gewöhnlich den nicht mit Haaren bewachsenen unteren Theil als Stirngegend oder Stirn (Regio frontalis, s. Frons), deren mittlerer, unterer über der Nasenwurzel befindlicher Theil die Stirnglatze (Glabella) genannt wird.

Das Antlitz wird am bequemsten in eine mittlere un-

paare und in zwei seitliche Gegenden getheilt, deren jede wieder in Unterabtheilungen zerfällt. Die mittlere Gegend, die von der Stirn bis zum Halse herabreicht, wird in drei Theile getheilt, welche von oben nach unten über einander liegen. Diese sind:

1) Die Nasengegend (Regio nasalis); sie ist nach oben durch die Glabella der Stirngegend, nach unten durch die Mundgegend, auf jeder Seite durch die Augenhöhlen- und Wangengegend begrenzt, enthält folglich den ganzen hervortretenden Theil der Nase.

2) Die Mundgegend (Reg. oralis); sie ist von elliptischer Gestalt, enthält die beiden Lippen und ist nach oben von der Nase, auf den Seiten von den Gruben der Lippenwinkel und nach unten von einer Vertiefung zwischen der Unterlippe und dem Kinne (Sulcus mento-labialis) begrenzt.

3) Die Kinngegend oder das Kinn (Mentum); es ist nach oben durch den Sulcus mento-labialis und nach unten durch die Oberzungenbeingegend begrenzt, und bildet einen rundlichen, zuweilen in zwei seitliche Hügel getheilten Vorsprung.

Jede Seitengegend des Antlitzes zerfällt ebenfalls in drei Abtheilungen:

a) in die Augenhöhlengegend (Reg. orbitalis); sie enthält den ganzen Sehapparat und außerdem fast den ganzen Thränenapparat, und ist durch den Umfang der Orbita begrenzt. Sie stöfst folglich nach innen an die Nasengegend, nach oben an die Stirngegend, aufsen an die Schläfengegend und nach unten an die Wangengegend.

b) Die Wangengegend oder Jochbeinkiefergegend (Reg. malaris); sie umfafst den vortretenden Theil der Wange und die nach innen neben demselben befindliche Grube (Fossa malaris, von Einigen F. canina genannt). Sie ist nach oben durch die Augenhöhlengegend, nach unten durch die Backengegend, nach aufsen durch die Schläfengegend und nach innen durch die Nasengegend begrenzt.

c) Die Backengegend (Regio buccalis); sie wird durch den seitlich fleischigen Theil des Antlitzes gebildet,

welcher die äufsere Seite der Mundhöhle schliefst und nach Willkühr aufgeblasen werden kann. Sie ist vorn durch die Kinn- und Mundgegend, oben von der Wangengegend, hinten von der Schläfen- und Ohrgegend und unten von der Oberzungenbeingegend begrenzt. Bisweilen bildet sie eine hervorragende Wölbung im Antlitze, bisweilen eine Vertiefung, je nach der verschiedenen Beleibtheit der Personen. In chirurgischer Hinsicht ist sie vorzüglich wegen der Speichelfisteln und des Durchganges der Arteria maxillaris externa wichtig. Einige unterscheiden von dieser Gegend nach hinten und aufsen noch die Kaumuskel- und Ohrspeicheldrüsengend. Bei dieser Annahme ist die Gegend nur ein Synonym des Theiles selbst, den sie einschliefst.

Der Stamm zerfällt zunächst in drei Theile: den Hals (Collum), die Brust (Thorax, Pectus) und den Unterleib (Abdomen).

I. Der Hals ist der eingezogene, dünnere Theil zwischen dem Kopfe und der Brust, der nach der Beleibtheit und der Constitution sehr verschieden ist. Bei manchen Personen ist er dick und sehr kurz, bei anderen hingegen dünn und sehr lang. Wenn der erstere Fall nicht von blofser Beleibtheit herrührt, so fällt er gewöhnlich mit dem Habitus apoplecticus zusammen; der zweite zeigt sich oft bei denjenigen, welche zur Phthisis Prädisposition haben, indem bei ihnen durch den zusammengesunkenen platten Thorax der Hals eine gröfsere Länge erhalten hat.

Man theilt den Hals in eine vordere und hintere Hälfte. Die vordere enthält alle Theile, welche vor dem Halstheile der Wirbelsäule liegen, und zeigt auf der Mittellinie, ganz nach unten und vorn, die Kehlgrube oder Oberbrustbeingrube (Jugulum, s. Fossa episternalis), mehr nach aufsen einen schrägen Vorsprung, welher von dem Brustbeine zum Ohre aufsteigt, und dann stärker hervortritt, wenn der Kopf nach der entgegengesetzten Seite gedreht wird. Diesen Vorsprung bildet der Musc. sternocleidomastoïdeus. Zwischen ihm und der Erhabenheit, die der Kehlkopf bildet, verlängert sich an jeder Seite von der Kehlgrube an eine Rinne gegen das Ohr hinauf, welche oben breiter und tiefer

als in der Mitte ist. Auf der äufseren Seite der Eminentia sternocleidomastoidea befindet sich über dem Schlüsselbeine die Fossa supraclavicularis, welche nach hinten durch den Vorsprung des M. cucullaris begrenzt wird.

Diese verschiedenen Hervorragungen und Vertiefungen theilen die vordere Hälfte des Halses in drei Gegenden: in eine obere, untere und äufsere.

1) Die obere Gegend, welche entweder Unterkiefergegend oder Oberzungenbeingegend (Reg. submaxillaris s. epihyoidea) genannt wird, ist nach oben durch die Basis des Unterkiefers, nach unten durch das Zungenbein und seitlich durch den vorderen Rand des M. sternocleidomastoideus begrenzt.

2) Die untere oder Unterzungenbeingegend (Reg. hypohyoidea), welche auf der Seite durch den vorderen Rand des M. sternocleidomastoideus, nach unten durch die Kehlgrube und die Handhabe des Brustbeines und nach oben durch die vorige Gegend abgetheilt wird. Sie stellt mit der von der entgegengesetzten Seite, womit sie in der Mittellinie zusammenfliefst, ein Dreieck dar, dessen Basis nach oben, die Spitze nach unten gerichtet ist. Sie enthält den Kehlkopf, die Schilddrüse und die obere Hälfte der Luftröhre.

3) Die äufsere oder die Oberschlüsselbeingegend (Reg. supraclavicularis), welche von den beiden vorigen Gegenden durch den M. sternocleidomastoideus, nach unten aber durch das Schlüsselbein und nach aufsen durch den vorderen Rand des M. cucullaris begrenzt wird. Sie bildet daher ebenfalls ein Dreieck, dessen Basis aber nach unten, die Spitze nach oben gerichtet ist. Bei nicht zu fetten Personen und wenn die Schulter in die Höhe gehoben wird, bildet diese Gegend eine Vertiefung, die Fossa supraclavicularis.

Die hintere Hälfte des Halses wird der Nacken (Cervix s. Nucha) genannt. Nach oben ist er durch eine Linie begrenzt, die bogenförmig von dem Processus mastoideus der einen Seite zum Hinterhauptshöcker und von da zum Proc. mastoideus der andern Seite läuft, nach unten durch eine Queerlinie, welche die oberen Winkel der Schulterblätter verbindet, und auf den Seiten hat sie eine Linie zur

Grenze, welche vom Proc. mastoideus zum Schulterrande des Schlüsselbeines herabläuft.

II. Die Brust liegt fast in der Mitte des Stammes, verbindet sich oben mit dem Halse, unten mit dem Unterleibe, dient aufserdem den Armen oder Brustgliedern zum Anheftungspunkte, und schliefst die mittlere Höhle des Körpers ein. *Ihr Skelett*, aus dem Brustbeine, den zwölf Rückenwirbeln, den zwölf Paar Rippen und den vorderen Enden der Schlüsselbeine bestehend, stellt einen abgestumpften, von vorn nach hinten etwas platten Kegel dar, dessen Basis nach unten sich befindet. Wenn sie hingegen von ihren Weichtheilen umgeben ist, so ist ihr oberer Theil breiter als der untere. Man unterscheidet daran folgende Gegenden:

1) Die vordere oder Brustbeingegend (Reg. sternalis). *Ihre Grenzen* sind: nach oben die Unterzungenbeingegend, nach unten eine krumme Linie, welche den Unterleib von der Brust trennt, und an jeder Seite eine Linie, die von dem Brustbeinende des Schlüsselbeines herab zum vorderen Ende des Darmbeinkammes läuft und mit dem Namen Linea claviculo-coxalis bezeichnet wird.

2) Die hintere oder Wirbelgegend der Brust (Reg. spinalis thoracica). Sie ist begrenzt nach oben durch den Nacken, nach unten durch eine Linie, welche von dem Darmfortsatze des zwölften Brustwirbels zum unteren Rande der letzten Rippe geht, auf jeder Seite durch eine Linie, die am inneren Rande des Schulterblattes herab bis zum hinteren Drittheile des Darmbeinkammes läuft und so dem Vorsprunge folgt, den die Rippenwinkel bilden. Sie wird Linea scapulo-coxalis genannt.

3) Die Seiten- oder Rippengegenden (Regiones costarum) der Brust, eine rechte und linke. Sie liegen seitlich zwischen den beiden vorigen und sind viel breiter. Jede derselben kann durch eine horizontale Linie, die von der Wirbelsäule unter dem Schulterblattwinkel durch zum Brustbeine gezogen wird, in eine obere und untere Abtheilung gebracht werden, von denen jene die Schulterbrustgegend (Reg. thoracis, s. scapularis, s. axillaris), diese die eigenthümliche Seitengegend der Brust genannt wird.

Im weiblichen Geschlechte unterscheidet man aufserdem an jeder Seite der Brust eine eigene Brustdrüsengegend (Reg. mammillaris), deren Grenzen indessen sehr unbestimmt sind, im Allgemeinen seitlich neben dem Brustbeine, von der dritten bis zur sechsten oder siebenten Rippe angenommen werden, da die Brustdrüsen, auch selbst nach der Pubertät, bei den Frauenzimmern einen sehr verschiedenen Umfang haben.

Für den Gebrauch des Stethoscop's nimmt Laennec an dem Umfange der Brust (Thorax) folgende Gegenden an [1]):

1) die Unterschlüsselbeingegend, d. h. der von dem Schlüsselbeine bedeckte Theil;

2) die vordere obere Brustgegend, welche unter der Clavicula beginnt und bis zur vierten Rippe geht;

3) die eigentliche Brustgegend, von der vierten bis zur achten Rippe;

4) die Unterbrustgegend, von der achten bis zum Rande der noch hierunter gelegenen falschen Rippen;

5) die obere, mittlere und untere Brustbeingegend;

6) die Achselhöhlengegend, vom oberen Theile der Achselhöhle bis zur vierten Rippe;

7) die seitliche Brustgegend, unter der vorigen, von der vierten bis zur achten Rippe;

8) die untere seitliche Brustgegend, unter der vorigen, von der achten Rippe bis zum Rande der noch darunter befindlichen falschen Rippenschultergegend, der Raum zwischen dem Schlüsselbeine, dem Musculus cucullaris und dem Oberarmbeine;

9) die Obergrätengegend, entspricht der Obergrätengrube;

10) die Untergrätengegend, umfafst die Gegend unter der Gräte des Schulterblattes;

11) die Zwischenschulterblattgegend, zwischen dem inneren Rande des Schulterblattes und der Wirbelsäule;

1) Tabellarische Uebersicht für den Gebrauch des Stethoscop's, nach Hoskins. Leipzig 1830.

12) die untere hintere Rückengegend, vom unteren Winkel des Schulterblattes bis zum zwölften Brustwirbel.

III. Der Unterleib oder der Bauch liegt unter der Brust und bildet den unteren Theil des Stammes, woran die unteren Extremitäten oder die Bauchglieder befestigt sind. Die Eintheilung seiner äufseren Oberfläche in einzelne Gegenden ist sehr alt, und rührt wahrscheinlich von Aristoteles [1]) her, nach welchem Galen [2]) sie in die medicinischen Schulen einführte. Jetzt theilt man gewöhnlich folgende Gegenden (Regiones abdominis) ab: Man zieht eine Queerlinie von der letzten falschen Rippe der einen bis zu der der andern Seite, und eine zweite Queerlinie von der Spina iliaca anterior superior des einen Darmbeines bis zu der des andern. Den Raum über der oberen Linie und unter einer Kreislinie, die man sich am Ende des Brustbeines um den Thorax geführt denkt, nennt man die obere Bauchgegend (Reg. epigastrica), den zwischen der oberen und unteren Linie die mittlere Bauchgegend (Reg. mesogastrica), und den unter der unteren Queerlinie die untere Bauchgegend (Reg. hypogastrica).

Man theilt diese Gegenden wieder in kleinere ab, indem man sie durch die, bei der Brust näher angemerkten, Lineae claviculo-coxales durchschneidet, welche hier am Bauche von der Krümmung der Knorpel der falschen Rippen gegen das Brustbeinende hin anfangen und zur oberen vorderen Spitze des Darmbeines jederseits herablaufen würden. Der zwischen diesen Linien befindliche mittelste Theil der Oberbauchgegend erhält diesen Namen vorzugsweise (Regio epigastrica stricte sic dicta, s. Epigastrium), oder auch den Namen der Magengrube (Reg. cardiaca). Die unter dem schwerdtförmigen Knorpel des Brustbeines befindliche, mehr oder weniger vertiefte Grube dieser Gegend nennt man Herzgrube (Scrobiculus cordis, Anticordium). Zu beiden Seiten des Epigastriums liegen die Unterrippengegenden (Hypochondria, s. Regiones hypochondriacae, Praecordia), eine rechte und eine linke.

1) Hist. animal. L. I. c. 13.

2) Comment. in aphor. Hipp. L. II. aph. 35.

Die Mittelbauchgegend heifst zwischen den oben gedachten Linien, nach dem an dieser Stelle befindlichen Nabel, die Nabelgegend (Reg. umbilicalis). An den Seiten derselben, über dem Darmbeinkamme und unter den falschen Rippen, befinden sich die Weichen (Regiones iliacae, s. Ilia). An die Weichen stofsen nach hinten die Lendengegenden (Regiones lumbaros), deren jede von der zwölften Rippe neben der Wirbelsäule zum hinteren Drittheile des Darmbeines hinabläuft.

Die Unterbauchgegend heifst in der Mitte vorzugsweise Hypogastrium, und wird an jeder Seite, da, wo sie zur vorderen inneren Fläche des Schenkels übergeht, Leistengegend (Reg. inguinalis) genannt.

Unter dem Hypogastrium, vor den Schambeinen und dem Schambogen, befindet sich zwischen den beiden Leistengegenden die Schamgegend (Regio pubis); hinter der Schamgegend befindet sich zwischen den beiden Sitzbeinen und dem Steifsbeine die Mittelfleischgegend (Reg. perinaei); zwischen der Mittelfleisch- und der Lendengegend ist die Heiligbeingegend (Reg. sacralis) befindlich; sie ist eine Fortsetzung der Lendengegend, und endigt die hintere Seite des Stammes.

Schlemm.

REIBEN. S. d. Art. Frictio.

REID, Alexander, ein englischer Wundarzt, empfahl aus Erfahrung die von ihm wenig beachtete, von Flurant erfundene Methode, bei Harnverhaltungen, wo der Catheter nicht eingebracht werden kann, die Blase mittelst des Troikars durch den Mastdarm zu öffnen. Er beschrieb diese Methode in einer kleinen Schrift: An Inquiry into the merits of the operations used in obstinate suppression of Urine. London 1778. 8. — Nicht zu verwechseln ist dieser Alexander Reid mit Thomas Reid (geb. 1739, gest. 1802), welcher in der Schrift: An Essay on the nature and cure of the phthisis pulmonalis. Lond. 1782. 1785. 8. (Deutsch von Diel. Offenbach 1787. 8.) seine wichtigen Erfahrungen über den grofsen Nutzen der wiederholten kleinen Aderlässe bei Lungenschwindsuchten mittheilte.

A.

REIL, Johann Christian, ward geboren am 28. Febr. 1759 zu Rhaude in Ostfriesland. Sein Vater, ein Geistlicher, bestimmte auch ihn zu diesem Stande, aber überwiegende Neigung zum Studium der Heilkunde entschied den Sohn für diese. Nachdem er sich auf dem Gymnasium zu Narden gehörig vorbereitet, bezog er 1779 die Universität zu Göttingen, und, da der zu jener Zeit daselbst herrschende Dogmatismus, die Autoritätensucht und Scheu vor allen wissenschaftlichen Neuerungen seinem tiefer eindringenden Geiste wenig zusagte, die Universität Halle, wo er am 9. Novbr. 1782 promovirte. Seine Inauguralschrift: De Polycholia. Hal. 1782. 8. enthält lehrreiche Untersuchungen über diesen Krankheitszustand und über die Absonderung der Galle, die, wie Reil zeigte, nicht als solche im Blute vorhanden sey, sondern aus den, in diesem enthaltenen entfernten Bestandtheilen gebildet wird. Hierauf praktisirte Reil in seinem Vaterlande, wo er ein Lehrbuch der Diätetik unter dem Titel: Der diätetische Hausarzt. Bremen 1786. 2 Bde. 8. herausgab. 1787 veranlaſste Reil's Lehrer, der Professor Goldhagen, seine Berufung als auſserordentlicher Professor in Halle, und als Goldhagen 1788 starb, ward Reil sein Nachfolger als Professor der Therapie und Director des med. Klinikums, 1789 auch Physikus der Stadt Halle. Seine erste Schrift hierselbst war die Krankheitsgeschichte Goldhagen's. Halle 1788. 8. Sodann aber theilte er, unter dem Titel: Memorabilia clinica medico-practica Fasc. 1 — 4. Halae Fasc. 1. 1790 — 1795. 8. die wichtigsten Erfahrungen aus der von ihm so vortrefflich geleiteten klinischen Anstalt, nebst lehrreichen Abhandlungen über Polycholie, über Nervenkrisen u. s. w. mit.

Beseelt von dem Wunsche, für die Heilkunde, deren Mängel er schmerzlich und tief empfand, festere Grundlagen zu gewinnen, suchte er diese, mit allen besseren Aerzten, in den Fortschritten und der gründlichen Ausbildung der Physiologie in ihrem ganzen Umfange, und die trefflichen Inaugural-Schriften über Irritabilität, Gemeingefühl, äuſsere und innere Sinne [1]), welche unter Reil's Vorsitze vertheidigt wurden,

1) Dissert. de irritabilitatis notione, natura et morbis, def. J. L.

und deren Verfasser er gröfstentheils allein war, geben Zeugnifs von seinem tiefen Eindringen in die Kenntnifs der Lebenserscheinungen, insonderheit der specifischen Reizbarkeit der Organe und ihres Einflusses auf Erzeugung und Modification der Krankheit. Eben diese Untersuchungen über die specifische Reizbarkeit führten Reil auf seine Theorie der Abhängigkeit des Lebens und der Lebenskraft von der Form und Mischung der thierischen Materie, wofür er die scharfsinnigsten Gründe in einer Abhandlung entwickelte, womit er sein schätzbares Archiv für die Physiologie [1]) eröffnete. Sein Versuch, auf dem Wege einer chemischen Theorie der Lebenskräfte zu sicheren Principien für die Therapie zu gelangen, mufste an der Unvollkommenheit unserer Kenntnifs der organischen Chemie scheitern. Auch erklärte er zwar die Entstehung und Erscheinungen der Krankheiten aus der Form und Mischung, verwies jedoch in der Therapie [2]) auf zweckmäfsige Schätzung und Veränderung der quantitativen Verhältnisse der Reizbarkeit und des Wirkungsvermögens, und zu diesem Behuf auf eine geläuterte Empirie. Doch hatten Reil's Bemühungen das Verdienst, die geringe Summe unserer Einsichten in die Natur und inneren Veränderungen des Organismus einleuchtend zu machen, und sein Beweis der Möglichkeit, die Erscheinungen des Lebens aus der Form und Mischung zu erklären, eröffnete ein wichtiges Ziel für fernere theoretische Untersuchungen und eine Grundlage zur Bestimmung und Beurtheilung der Principien über das Wesen der Krankheiten. So ergab sich daraus der folgereiche Satz, dafs jede Krankheit eine Veränderung des inneren Zu-

Gautier. Halae 1793. 8. (deutsch, Leipzig 1796. 8. — Functiones organo animae peculiares, def. K. F. Büttner. Halae 1794. 8. Sensus externus, def. J. Casp. Zollikofer ab Altenklingen. Halae 1794. 8. Coenaesthesis, resp. Ch. T. Hübner. Halae 1794. 8. — De organorum corporis humani tam energia sive activitate interna, quam cum sociis organis connexione s. Sympathia, def. D. Veit. Halae 1797. 8.

1) J. Ch. Reil's Archiv für die Physiologie, vom 7ten Bande an mit J. H. F. Autenrieth. 12 Bände. Halle 1795 — 1814. 8.

2) J. C. Reil, Ueber die Erkenntnifs und Kur der Fieber. Halle 1799 — 1815. 5 Bände. 8. Neue Auflage 1821.

standes unmittelbar in dem Organe voraussetze, auf welches sich die Symptome beziehen, so wie Reil's Idee von einzelnen Fiebern der Organe, daher er den Begriff der Fieber auch auf die örtlichen Krankheiten ausdehnte, und auch hier die Grundformen der Synocha, des Typhus und der Lähmung nachzuweisen suchte.

Später, als Schelling's Naturphilosophie den Begriff des Lebens und der Metamorphose richtiger als bisher darzustellen bemüht war, und in diesem Begriffe die absolute Identität der Kraft und der Materie, des Dynamismus und Chemismus, des Physischen und Psychischen nachwies, trat auch Reil dieser höheren, umfassenderen Ansicht bei, und führte sie Hinsichts mehrerer Gegenstände der Physiologie in lehrreichen Abhandlungen seines Archivs mit Umsicht und Scharfsinn durch.

Zugleich bemühte sich Reil eifrigst, den Bau des Gehirns und Nervensystems durch anatomische Untersuchungen genauer zu ermitteln. In seinen Exercitat. anat. Fasc. I. de structura nervorum. Halae 1796. Fol. gab er deutliche Abbildungen der Kanäle des Neurilems, in denen das Nervenmark enthalten ist, und von den kleinen Arterien des Neurilems ernährt werde. Nach seinen Untersuchungen über den Bau des kleinen Gehirns wies er in diesem Organe eine der Volta'schen Säule analoge Vereinigung von Platten und Conductoren nach [1]). Daran knüpfen sich seine trefflichen Aufsätze, über das Gangliensystem und über die (von anderen Physiologen bestrittene) sensibele Atmosphäre der Nerven, im Archiv für die Physiologie, und seine Beobachtungen über die fibröse Structur der Krystalllinse und über die inneren Veränderungen des Auges [2]).

Höchst verdienstlich war ferner Reil's edler Eifer für

1) Archiv für die Physiol. VIII. Bd. 1 — 3 Heft. Halle 1808. 8. Besonders abgedruckt unter dem Titel: Untersuchungen über den Bau des kleinen Gehirns im Menschen und den Thieren. Zwei Stücke. Halle 1800. 8. mit Kupf.

2) Lentis crystallinae structura, resp. Sam. Gottfr. Sattig. Halae 1794. 8. mit 1 Kupf. — De oculi mutationibus internis, resp. Gottl. Conr. Krüger. Halae 1797. 8.

die Ausbildung der psychischen Kurmethode, und *ihre* Anwendung auf die zweckmäſsige Behandlung der Geisteskrankheiten. In diesem Fache weckte Reil durch treffliche Schriften [1]) neue Ideen, und brach die Bahn in einem bis dahin wenig angebauten Felde der Wissenschaft, und mit ihm begann eine neue Epoche in der Ausbildung der psychischen Medicin und in der humaneren und wirksameren Behandlung der Geisteskranken, für die er sich mit der thätigsten Menschenliebe interessirte.

Ein gewichtiges Wort sprach Reil auch über die Sorge des Staats für ärztliche Unterrichtsanstalten in der Schrift: Pepinieren zum Unterricht ärztlicher Routiniers, als Bedürfniſs des Staats, nach seiner Lage, wie sie ist. Halle 1804. 8. Meisterhaft schilderte er hier die Erfordernisse des Unterrichts für wissenschaftliche Aerzte, im Gegensatze zu dem der ärztlichen Routiniers. Seine Ideen fanden Anfangs Widerspruch; später aber wurden sie durch Begründung der chirurgischen Schulen in mehreren deutschen Staaten gerechtfertigt und ausgeführt.

Auch dem Studium der Chirurgie, insonderheit der Augenkrankheiten, widmete Reil als Lehrer und Praktiker groſse Aufmerksamkeit, wie dies auch mehrere Inauguralschriften beweisen, an denen er groſsen Antheil hatte [2]). Insonderheit

1) Rhapsodieen über die Anwendung der psychischen Kurmethode auf Geisteszerrüttungen. Halle 1803. 8. 2te Auflage 1818. — Reil's und Kayſsler's Magazin für die psychische Heilkunde. Berlin I. Bd. 2 Hefte 1805. 8. — Reil und Hoffbauer Beiträge zur Beförderung einer Kurmethode auf psychischem Wege. I. Bd. 1tes und 2tes Heft. II. Bd. 1 — 4tes Heft. Halle 1808 — 1810. — Jos. Mason Coxe's prakt. Bemerk. über die Geisteszerrüttungen. Mit Beilagen über die Ausstellung von Zeugnissen und Gutachten in Fällen von Wahnsinn. Aus dem Englischen, nebst einem Anhange über die Organisation der Versorgungsanstalten für unheilbare Irrende, von J. Ch. Reil. Halle 1811. 8.

2) Küster, De Akologia. Halae 1795. 8. Historia machinarum ad gibbositatem sanandam, resp. C. S. Braeunert. Halae 1798. 8. — De modis variis, quibus labium leporinum sanatur, resp. F. Freter. Halae 1798. 8. — De chirurgica fistulae lachrymalis curatione multiplici, resp. J. Ad. Bringoff. Berol. 1812. 8.

heit war der größte Theil der Küster'schen Akologie sein Werk (s. den Art. Küster).

Um die Salubrität der Stadt Halle machte sich Reil durch Einrichtung trefflicher Bäder verdient, wodurch er zur Herausgabe zweier lehrreichen Schriften über diesen Gegenstand veranlaſst ward [1]).

Im Jahre 1810 ward Reil von der Universität Halle, der er zur gröſsten Zierde gereichte, zu der neu errichteten Universität in Berlin berufen, und erhielt den von ihm erbetenen Titel: Oberbergrath. Als die groſsen Begebenheiten des Jahres 1813 jeden Vaterlandsfreund zu neuen Anstrengungen begeisterten, übernahm Reil die obere Leitung der groſsen Militärlazarethe zu Halle, Leipzig und der Umgegend, unterlag jedoch, als Opfer seines edelmüthigen Eifers, dem Lazarethfieber am 12. Novbr. 1813.

Nach seinem Tode wurden aus seinen Handschriften und Heften noch die Handbücher der allgemeinen Pathologie und Therapie zusammengestellt [2]), die, gleich allen seinen Schriften, von seinem unermüdeten Bestreben für tiefere Begründung der Wissenschaft zeugen.

A.

REITLAUS. S. d. Art. Morpio.

RELAXANTIA. S. d. Art. Emollientia.

REMORA HILDANI [3]), eine Art Strebepfeiler, zur Contraextension und als Hebel bei der Verrenkung des Oberarmes dienend.

RENARD, Joseph Claudius, zu Mainz, Arzt des Cantons Werrstadt, dann zweiter Stadtphysikus, Arzt des Bür-

1) Ueber die Nutzbarkeit und Gebrauchsart der Soolbäder bei der öffentlichen Badeanstalt in Halle 1809. 8. — Die Anwendung des Dampfkessels zur Einrichtung örtlicher Qualmbäder. Halle 1809. 8. mit 1 Kupfer.

2) Entwurf einer allgemeinen Pathologie. Auch unter dem Titel: Von dem Grunde und der Erscheinung der Krankheiten. 3 Bde. Halle 1815. 1816. 8. — Entwurf einer allgemeinen Therapie, zum Druck befördert von K. Gottlob Kühn. Leipzig 1817. 8.

3) Hildani Opera chirurgica; Francof. a. M. 1682. Cent. V. Obs. 86.

gerhospitals und Lehrer der gerichtlichen Medicin und med. Polizei an der med. Facultät daselbst, auch Großherzoglich Hessischer Medicinalrath, ein thätiger Arzt, Wundarzt und Schriftsteller, starb am 18ten December 1827, nachdem er durch folgende nützliche Werke die med.-chir. Literatur bereichert hatte:

Alphons Leroy's Vorlesungen über die Gebärmutterflüsse während der Schwangerschaft, bei und nach der Niederkunft, über die Mißfälle und über die Blutflüsse überhaupt, aus dem Französischen übersetzt und mit einigen Anmerkungen versehen. Leipzig 1802. 8. — Versuch, die Entstehung und Ernährung, das Wachsthum und alle übrigen Veränderungen der Knochen im gesunden und kranken Zustande zu erklären. Ebend. 1803. 8. — Die inländischen Surrogate der Chinarinde, mit besonderer Rücksicht auf den Continent von Europa. Mainz 1809. 8. — Die mineralsauren Räucherungen, als Schutzmittel gegen ansteckende und epidemische Krankheiten. Ebend. 1810. 8. — Sammlung der Gesetze und Verordnungen Frankreichs in Bezug auf Aerzte, Wundärzte und Apotheker, wie auch auf das öffentliche Gesundheitswohl überhaupt. Mit beigefügtem französischen Texte. Mainz 1812. 8. — Das Bad als Mittel zur Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit und Schönheit. Frei bearbeitet nach Hallé, Guilbert und Nysten. Ebend. 1814. 8. — Cullerier's Abhandlungen über den Tripper und Nachtripper, Bubonen und Schanker. Mit Zusätzen und einem Versuch über die Entstehung der Lustseuche herausgegeben. Ebend. 1815. 8. — Ueber den Hospitalbrand. Ebd. 1815. 8. — Mit F. J. Wittmann: Auserlesene med.-praktische Abhandlungen der neuesten französischen Literatur. I. Bd. Pesth 1817. 8. II. Bd. 1. Abth. 1818. 2. Abth. 1819. (Aus der letzten Abth. besonders abgedruckt: Die gesammte Fieberlehre, oder die Erkenntniß und Kur der Fieber; aus dem Französischen des Pinel, Fournier und Vaidy 1820.) Der Branntwein in diätetischer und medicinisch-polizeilicher Hinsicht. Mainz 1818. 8. — Mit F. J. Wittmann: Das Weib im gesunden und kranken Zustande. Nach dem Französischen der Herren Virey und Fournier frei bearbeitet und mit Anmerkungen versehen. Leipzig 8. — Mit dem-

selben: P. Pinel von den Blutflüssen im Allgemeinen, dem Blutbrechen und Blutspeien. Aus dem Französischen übers. und mit Zusätzen versehen. Ebend. 1821. 8. — H. Cullerier über die Lustseuche, ihre Zufälle und Heilmittel. Mit Zusätzen herausgegeben. Mainz 1822. 8. mit 2 Steintaf. — H. Cullerier über das Quecksilber und seine Anwendung gegen syphilitische Krankheiten. Mit Zusätzen deutsch herausgegeben. Pesth 1822. 8. — Somnambulismus, das merkwürdigste Symptom der Hysterie, in Hufeland's Journal. Bd. XL. Febr. — Ein Beitrag zur Geschichte der Hirnentzündungen und des ansteckenden Typhus der Jahre 1813 und 1814. Ebend. Juni. — Eine sehr merkwürdige Krankheit des Magens, nebst einem von der Geburt an zu kleinem Herzen und Zunge. Ebend. — Erfahrungen über die Ratanhia, in v. Klein's Abhandlungen und Versuchen über die *Ratanhia*. Stuttgart 1819. 8.

A.

RENAULD, ein französischer Wundarzt um die Mitte des 18. Jahrhunderts, wies im 26. Bande des Journal de Médecine nach, dafs es Fracturen der langen Knochen gebe, bei denen diese nicht ganz getrennt wären. Im 24. Bande derselben Zeitschrift widerräth er die Charpie bei Wunden mit Substanzverlust, und hält die Entblöfsung der Sehnen bei Schufswunden für unschädlich.

A.

RENAULT, Casimir, promovirte zu Paris 1801, und ward Chirurgien en Chef de Marine zu Caen. Er schrieb: Nouvelles expériences sur les contrepoisons de l'arsénic. Thèse inaug. Paris 1801, und machte in Leroux's Journal de Méd. Jan. 1806 Beobachtungen über die Heilung des Starrkrampfes durch Mercurialien bekannt, welche in der Sammlung auserlesener Abhandlungen für praktische Aerzte Bd. XXIV. St. 2. 1807 auch deutsch erschienen.

A.

REPELLENTIA s. REPERCUTIENTIA. ***Die zurücktreibenden Mittel***, stehen bezüglich ihrer Wirkung in einem directen Gegensatze zu den heranziehenden Mitteln (s. den Art. Attrahentia), indem sie den vermehrten Säftezuflufs nach einem Theile abwehren und entfernen. Sie leisten

dies durch ihre beruhigenden, kühlenden oder zusammenziehenden Eigenschaften, und zeigen sich deshalb besonders wirksam bei Entzündungen und anomalem Antriebe der Säfte nach der Körperoberfläche. Es gehören hierher zunächst die Kälte, also Wasser, Schnee, Eis, dann die Säuren, der Essig, die Aqua vulneraria, die Schmucker'schen Fomentationen, die Bleimittel etc., endlich der Campher, den man, vermittelst eines damit bestrichenen Läppchens, mit dem kranken Theile in Berührung bringt. Die Anzeigen für die einzelnen Repellentien sind in den betreffenden Artikeln nachzulesen.

REPOSITIO, *die Einrichtung,* d. h. eines gebrochenen oder verrenkten Gliedes, zum Theil als synonymer Begriff von Reductio gebraucht, wird aber zweckmäfsiger in einer allgemeineren Bedeutung zur Bezeichnung der verschiedenen Acte der Einrichtung, d. h. der Extensio, Contraextensio und Reductio oder Coaptatio, benutzt. S. d. Art.: Fractura und Luxatio.

RESECTIO. S. d. Art. Excisio ossium partialis.

RESINA ELASTICA, s. *Gummi elasticum,* s. *Cautschuck, das Federharz,* ist ein Pflanzenstoff, der aus dem Milchsafte mehrerer Gewächse, besonders aber der Siphoria cahucu, gewonnen wird. Man macht in die Rinde dieses in Süd-Amerika wachsenden Baumes Einschnitte bis auf das Holz, aus denen alsdann der Milchsaft ausfliefst. Gewöhnlich wird dieser Saft auf Formen von Thon gestrichen, über Feuer getrocknet und angeraucht, wodurch das Cautschuck die schwarze Farbe und die Flaschenform erhält. Aber auch der Saft selbst wird in verschlossenen Flaschen versendet. Bei der Erhitzung desselben gerinnt sogleich das Cautschuck, und schwimmt in der übrigen Flüssigkeit. Das reine Cautschuck ist indessen farblos und durchsichtig, wie man es durch Auswaschen mit Wasser und Verdampfen gewinnt; es ist vollkommen elastisch, am besten in Aether löslich, in Alkohol aber gar nicht, und enthält keinen Sauerstoff, sondern nach Faraday 87,5 Kohlenstoff und 12,5 Wasserstoff.

Die technische Anwendung des Federharzes ist bereits sehr ausgedehnt; die erweichten und aufgeblasenen Flaschen werden als Gasbehälter und als Saugapparate, z. B. als Milchpumpen, benutzt. Mit der Auflösung des Harzes in Aether

werden die Catheter bereitet und die elastischen Röhren verfertigt, welche sich bei chemischen Apparaten so nützlich beweisen, z. B. zur Verbindung der Vorlage mit dem Retortenhalse. Wasserdichte Zeuge werden zubereitet, indem eine dünne Schicht Cautschuck zwischen zwei Lagen des Zeuges gelegt wird, und diese unter einer Walze gepreſst werden. Da die Fläche des frischen Cautschucks sehr lange klebrig bleibt, so dient diese Substanz zum Abreiben der Striche, welche mit Graphit (Bleistift) auf Papier, Leder u. s. w. gemacht sind, und diese Art des Gebrauches ist die bekannteste. Vergl. die Art. Catheter und Bougie.

Tr.

RESOLUTIO, *die Zertheilung*, heiſst die günstigste Entscheidung einer Krankheit, also ihr Uebergang in Gesundheit.

RESOLVENTIA, *auflösende, zertheilende Mittel,* heiſsen vorzugsweise jene, welche die Kraft besitzen, Stockungen aufzulösen, indem sie den Resorptionsproceſs bethätigen, und dadurch die krankhaft abgelagerten Massen wieder in die Circulation bringen. Es gehören dahin besonders die Mellaginea, namentlich in der Form der frisch ausgepreſsten Säfte, unter den Narcoticis die Cicuta, Digitalis, Belladonna etc., unter den Metallinis der Merkur u. s. w. Unter den örtlichen Mitteln nehmen die Cataplasmata emollientia, das Ungt. neapolitanum, die gut klebenden Pflaster u. dgl. den ersten Platz ein.

RESTAURANTIA wird eine Klasse von Heilmitteln genannt, welche zur Wiederbelebung und Stärkung eines vorübergehend geschwächten Organismus dienen. Dauernde und ansehnliche Schwäche, welche auf tief gesunkener Lebenskraft und mangelnder Energie in der Function der Systeme und Organe beruht, und welche namentlich die Dyskrasieen und Cachexieen begleitet, die Folge langwieriger und erschöpfender Krankheiten ist, gehört nicht zu dem Gebiete, auf welchem die sogenannten restaurirenden Mittel wirken. Vielmehr bezieht sich deren Wirkung auf den Zustand der Schwäche, welche rasch eintritt, und durch stark, aber vorübergehend einwirkende Ursachen hervorgebracht wird. Eine Erschütterung des Nervensystemes, eine Erschöpfung der

Kräfte durch eine bedeutende Muskelanstrengung, das Aushalten eines heftigen Schmerzes, ein beträchtlicher Blutverlust, ein längeres Entbehren der Nahrung, eine Ausleerung durch Erbrechen oder durch den Stuhl u. s. w. bewirken ein solches Sinken der Lebenskraft, eine Abspannung, ein der Ohnmacht ähnliches Gefühl, eine Leere und ein Hohlseyn in Magen und in den Därmen, einen Schwindel, Blässe und Kälte der Haut, Zittern der Glieder u. s. w., und dieser Zustand erfordert die Anwendung der Restaurantia. Bei Schufswunden pflegt Anfangs durch die erschütternde Gewalt der Verletzung eine grofse Schwäche sich einzustellen, und der Wundarzt reicht dem Kranken alsdann ein restaurirendes Mittel, um die Lebenskraft zu erwecken. Während und nach Operationen, die längere Zeit währen, grofsen Schmerz und vielen Blutverlust mit sich führen, ist der Gebrauch derselben ebenfalls oft erforderlich. Sie müssen allemal schnell wirken, ohne dafs ihre Wirkung dauerhaft zu seyn braucht, weil das richtige Mafs der Kräfte nachher von der einmal aufgeweckten Naturheilkraft allmählig hergestellt wird. Da oftmals eine um so gröfsere Aufregung auftritt, je mehr die Schwäche zuerst obwaltete, so dürfen die Belebungsmittel nicht so lange und so kräftig wirken, dafs sie diesen secundären Zustand erhöhen und verschlimmern könnten. Sie dürfen niemals schwer verdaulich seyn, nicht zum Brechen reizen oder narcotisch wirken, noch überhaupt eine irgend merkliche nachtheilige Nebenwirkung äufsern. Aus dem Gesagten ergiebt sich, dafs zuweilen ein kräftiges und leicht verdauliches Nahrungsmittel oder Getränk, wie z. B. eine gute Fleischbrühe und Bier oder Wein, als zuträgliches Restaurans gereicht werden können. Mitunter sind es die bitteren oder aromatischen Mittel, welche durch ihre Wirkung auf den Magen restauriren, indem sie eine kräftige Verdauung einleiten; öfter noch werden die flüchtigen Reizmittel, wie Aether und ätherische Oele, z. B. Ol. Cajeput in Spir. sulphur. aether., das Riechen an Liq. Ammonii carbon. u. s. w., vortheilhaft angewendet. Das kalte Wasser übt ebenfalls, sowohl als Getränk als auch äufserlich angespritzt, einen belebenden Einflufs; vor Allem aber eignet sich ein feuriger Wein, z. B. Rheinwein, zu einem Efslöffel oder zu einem

halben Glase gereicht, in den meisten Fällen zu einem restaurirenden Mittel.

Tr.

RETENTIO (partis fractae, luxatae etc.). S. die Art.: Fractura und Luxatio.

RETENTIO URINAE. S. d. Art. Ischuria.

RETINITIS. S. d. Art. Ophthalmia.

RETROVERSIO UTERI, *die Rückwärtsbeugung der Mutter.* Mit diesem Namen bezeichnet man die nicht ganz seltene Lageveränderung der Gebärmutter, bei welcher dieselbe mit ihrem Grunde gegen die Aushöhlung des Kreuzbeines, mit ihrem Halse aber und dem Muttermunde nach vorwärts gegen die Vereinigung der Schambeine gewendet ist, so daſs ihre vordere Wand zur oberen, ihre hintere aber zur unteren wird. Man hat dieses Uebel auch mit den Namen Zurückbeugung, Rückwärtsneigung (Carus), Rückwärtswendung (Hussian), Umbeugung (A. G. Richter, Melitsch), Versio uteri retrorsum, Reclinatio belegt; auch hat man für die niederen Grade Rückwärtswendung, für die höheren Zurückbeugung gebraucht, wiewohl es wohl für ein und dasselbe Uebel, wenn es auch in verschiedenen Graden vorkommt, keiner verschiedenen Benennung bedarf.

Die Rückwärtsbeugung der Gebärmutter bei Schwangeren war schon Hippokrates bekannt, und bei Aëtius ist sie nach Philumen ziemlich genau beschrieben. In neuerer Zeit erwähnte sie Roderigo a Castro, und Kulmus machte unter dem Namen Delapsus einen Fall dieser Art bekannt; aber dennoch blieb sie beinahe ganz unbeachtet, bis der Franzose Gregoire darauf aufmerksam machte, durch dessen Schüler Wall sie Hunter, der die Bekanntmachung dieser Krankheit sehr beförderte, kennen lernte. Daſs sie auch bei Nichtschwangern vorkomme, behauptete schon Desgranges, doch wurde sie bei diesen für sehr selten gehalten; jetzt aber stimmen schon mehrere Geburtshelfer der Meinung Schweighäuser's und Schmitt's bei, nach welcher sie auſser der Schwangerschaft weit häufiger, als während derselben ist. Oefters hat man sie bei Wöch-

nerinnen gesehen, ferner wurde sie selbst bei Jungfrauen und auch als Bildungsfehler [1]) beobachtet.

Die Erscheinungen, welche diese Lageregelwidrigkeit mit sich führt, sind verschieden nach den sehr mannigfaltigen Graden derselben, je nachdem sie sich plötzlich oder allmählig gebildet hat, und je nachdem die daran leidende Frau schwanger oder nicht schwanger war. Sie bestehen Theils in Druck und Zerrung der benachbarten Theile, namentlich des Mastdarmes, der Harnblase und der Harnröhre und deren Folgen, Theils in Störungen der Functionen des Uterus.

Bei Nichtschwangern bildet sich das Uebel fast immer langsam aus, und wird gewifs öfters lange Zeit gar nicht bemerkt. Es beginnt mit einem lästigen Gefühle von Schwere im Becken und von Druck auf den After, mit kolikartigen Schmerzen und bisweilen mit Stuhlzwang; später treten sehr lästige Beschwerden beim Entleeren des Urins und des Stuhls, welcher blos in kleinen Stücken und oft platt gedrückt abgeht, nicht selten auch vollkommene Urinverhaltung und Verstopfung ein, letztere besonders, wenn der Grund des Uterus sich auf der linken Seite neben dem Vorberge hinabgesenkt hat. Wegen Anhäufung des Kothes schwillt der Unterleib an, wird schmerzhaft, es entsteht Ekel und Erbrechen, und es ist damit ein beständiges Drängen zum Uriniren und zum Stuhlgange verbunden, wobei aber nichts als ein zäher, weifser Schleim durch den After entleert wird. Alle diese Zufälle verschlimmern sich nach Anstrengungen, nach langem Gehen und Fahren. Bisweilen, bei Wöchnerinnen beinahe immer, tritt ein heftiger, allen gewöhnlichen Mitteln widerstehender Blutflufs ein, und gewöhnlich werden die Regeln bedeutend gestört. Sie fliefsen unter grofsen Schmerzen, unregelmäfsig, in geringer Menge, mit Klumpen geronnenen Blutes gemischt, und hören nach und nach ganz auf, indem sich an ihrer Stelle ein weifser Flufs ausbildet; es finden sich dann öfters Wallungen und Congestionen des Blutes nach dem Kopfe und der Brust, welche auch Krämpfe zur Folge haben können. Der Bei-

1) Schröder, in Horn's Archiv für medicinische Erfahrung 1817, März und April. S. 311.

schlaf ist schmerzhaft, und öfters scheint die Rückwärtsbeugung Ursache der Unfruchtbarkeit zu seyn; doch kann auch Empfängnifs Statt finden. War die Gebärmutter nicht schon vor ihrer Lageveränderung entartet, so schwillt sie nachher an, wird schmerzhaft, kann mit den benachbarten Theilen verwachsen, so wie auch in Scirrhus und Carcinoma übergehen. Während der Schwangerschaft kann die Rückwärtsbeugung nur bis zum vierten Monate Statt finden, indem nach demselben die Längenachse der Gebärmutter den geraden Durchmesser des Beckens an Gröfse übertrifft. Sie bildet sich auch hier häufig langsam aus, entsteht aber auch oft plötzlich. Die Zufälle, welche eintreten, wenn das Uebel gleich im Anfange der Schwangerschaft vorkommt, oder nur gering ist, gleichen den oben genannten; bei vermehrtem Umfange des Uterus aber sind sie weit heftiger, und wegen der gröfseren Wichtigkeit der schwangeren Gebärmutter nimmt der ganze Körper schneller daran Theil. Stuhlverstopfung und Harnverhaltung sind dann äufserst heftig, selbst den Blähungen ist der Ausgang verschlossen, und die Blase bildet eine birnförmige, bis an den Nabel reichende und bei der leisesten Berührung schmerzende Geschwulst. Geht noch etwas Urin, welcher dann brennend heifs ist, ab, so fühlen sich die Kranken sehr erleichtert. Im Becken empfinden die Kranken sehr bedeutende Schmerzen, die sich endlich bis in die Schenkel und den Rücken erstrecken, und den Wehen ähnlich mit einem starken Drängen nach unten verbunden sind, so dafs sie die Besorgnifs erregen, es werde die Kranke abortiren. Hierdurch entscheidet sich auch gar nicht selten dieses Uebel, und es bleibt ohne Zweifel diese Ursache des Mifsfalles wegen Mangel einer genauen geburtshülflichen Untersuchung öfters dem Arzte wie der Kranken verborgen. Wenn die Zurückbeugung sich selbst überlassen bleibt, so stellen sich ein heftiges Fieber, Athmungsbeschwerden, Delirien, Krämpfe, Ekel, Kothbrechen, unaussprechliche Angst, Brand der Gebärmutter und der Nachbartheile, oder Berstung der Blase, und endlich der Tod ein. Vollkommene Sicherheit über die Rückwärtswendung giebt sowohl bei Schwangern als auch bei Nichtschwangern nur die Untersuchung mit der Hand. Hierbei findet man die äufseren Ge-

schlechtstheile angeschwollen, heifs und schmerzhaft, die vordere Wand der Scheide angespannt, die hintere hingegen schlaff, und bisweilen bei Schwangern beinahe stets vorgefallen. Gegen das Kreuzbein fühlt man den bald gröfseren, bald kleineren Körper der Gebärmutter, der gewöhnlich bei der Berührung schmerzt, in der Form einer beweglichen oder unbeweglichen Kugel. Führt man zwischen dieser und der vorderen Scheidenwand den Finger in die Höhe, so findet man nur mit Mühe den schlaffen, weichen, und öfters geöffneten Gebärmuttermund sehr hoch und gegen die Vereinigung der Schambeine gewendet, über welche er bisweilen vollkommen hinaufgezogen ist, so dafs man ihn gar nicht oder nur seine hintere Lippe erreichen kann. Manchmal ist er jedoch leichter zu erreichen, trotz dessen, dafs der Muttergrund sehr tief zu fühlen ist, dann aber findet man den Mutterhals etwas gekrümmt, so dafs sich die Lageveränderung der Umbeugung der Gebärmutter nähert. — Nach einer genauen Untersuchung könnte höchstens eine unwissende Hebamme bei Schwangeren den herabgetretenen Gebärmuttergrund für den zur Geburt einstehenden Kindeskopf halten; wohl aber wird das Uebel bei Nichtschwangeren, weil man die Untersuchung versäumt, verkannt und für Hämorrhoidalleiden, für einen einfachen Schleim- oder Blutflufs, oder auch wohl für Schwangerschaft genommen; und eben so werden die Störungen der Menstruation oder Krämpfe von andern Ursachen hergeleitet. Nach der Vaginalexploration könnte man die bisweilen sehr harte Gebärmutter für eine Exostose des Kreuzbeines halten, wenn nicht hierüber die Untersuchung durch den Mastdarm entschiede, indem man dabei die Gebärmutter nach vorn, nicht aber nach dem heiligen Beine hin fühlt. Diese Untersuchungsweise gewährt uns auch bei Entartungen des Uterus den vollkommensten Aufschlufs, nur mufs man dann von der scheinbaren Gröfse der Gebärmutter ein Beträchtliches abziehen, eingedenk, dafs man sie durch die hintere Scheiden- und vordere Mastdarmwand fühlt.

Als vorbereitende Ursache setzt die Rückwärtsbeugung des Uterus, wie beinahe alle seine Lageveränderungen, Erschlaffung der Mutterbänder und der Douglas'schen Falten voraus, und darum kommt sie nur höchst selten bei nie

geschwängerten Personen und vorzüglich bei denen vor, welche viele Kinder und schnell hinter einander geboren haben. Ferner prädisponiren zu diesem Uebel ein sehr weites, wenig geneigtes Becken, ein stark gekrümmtes Kreuzbein, Vorfall der hinteren Wand der Mutterscheide, Einrisse in den Damm, beständiges Liegen auf dem Rücken und die übele Gewohnheit vieler Frauen, den Urin lange anzuhalten. Besonders begünstigen auch das Uebel Entartungen der hinteren Wand des Uterus, varicöse Anschwellung der Gefäſse, Vergröſserung, Verhärtung desselben; doch liegen keineswegas diese Umstände der Rückwärtsbeugung bei Nichtschwangeren immer zu Grunde, wie man behauptet hat, obwohl sie allerdings meistens nur geringe Beschwerden verursacht, wenn dieses nicht der Fall ist. — Es ist höchst wahrscheinlich, daſs durch die eben angegebenen Ursachen allein in den meisten Fällen eine geringe Beugung des Uterus, durch diese theilweise Harn- und Stuhlverhaltung hervorgebracht, und dann durch das Gewicht der Harnblase und der Därme, welches durch eine sehr reichliche Mahlzeit plötzlich vermehrt werden kann, der Gebärmuttergrund allmählig tiefer herabgedrückt werde. Es kann aber auch eine äuſsere Gewalt auf den Unterleib, ein starker Druck von Seiten der Bauchmuskeln und des Zwerchfelles, heftige Anstrengung beim Heben schwerer Lasten, beim Brechen, Husten, Niesen, beim Stuhlgange und der Urinentleerung, ein Sprung, ein Fall hinzutreten, und dadurch schnell die Rückwärtsbeugung veranlaſst, oder die unvollkommene in eine vollkommene plötzlich verwandelt werden, wonach sich erst die Zufälle derselben einstellen, so daſs man zu dem Glauben, sie sey so eben erst ganz und gar entstanden, verleitet wird. Daſs die Einpflanzung des Mutterkuchens an der hinteren Wand der Gebärmutter zur Entstehung des in Rede stehenden Uebels beitrage, ist eine Behauptung, welche man aufstellte, ohne zu bedenken, daſs der Mutterkuchen zu der Zeit, in welcher die Rückwärtsbeugung vorkommt, noch gar nicht ausgebildet oder doch so unbedeutend sey, daſs sein Gewicht nicht in Anschlag gebracht werden kann.

Die Prognose ist bei Nichtschwangeren, wenn der Uterus keine organische Veränderung erlitten hat, oder wenn

diese nur von der regelwidrigen Lage herrührt, nicht ungünstig. Es ist das Uebel zwar ein beschwerliches, kann aber mehrere Jahre dauern, ehe es einen höheren Grad erreicht, und kann auch dann noch vollkommen gehoben werden. Sind hingegen Scirrhus oder Carcimom und der Ausflufs eines scharfen, ätzenden, übelriechenden Schleimes aus der Scheide mit der Rückwärtsbeugung verbunden, so ist die Vorhersagung weit übler, und richtet sich nach jenen Krankheiten. Auch Verwachsungen des Uterus in seiner abnormen Lage und organische Fehler der Unterleibsorgane, wenn diese das Uebel bedingten, machen die Prognose, besonders in Bezug auf die Reposition, ungünstig. Bei Schwangeren ist sie immer mifslich; doch wird auch bei diesen das Uebel in geringerem Grade, und wenn Harn- und Stuhlentleerung noch ohne grofse Mühe bewerkstelligt werden können, leicht gehoben. Wird es aber vernachlässigt oder verkannt, wird die Gebärmutter daher stark eingeklemmt und entzündet, so erfolgt wenigstens eine unzeitige Geburt, öfters aber auch der Tod in Folge der Entzündung und des Brandes der Becken- und Baucheingeweide, oder der Zerreifsung der Blase, und er wird alsdann durch eine rosenartige Entzündung der Schamlippen, den Ausflufs einer gräulichen, übelriechenden Flüssigkeit aus der Scheide, plötzliches Aufhören der Schmerzen und Zusammenfallen des Leibes angekündigt.

Die Behandlung hat drei Indicationen zu erfüllen: erstens: die dringendsten Zufälle zu heben und dadurch die Reposition einzuleiten; zweitens: diese selbst zu bewirken, und drittens: die Gebärmutter in ihrer regelmäfsigen Lage zu erhalten.

In Bezug auf die erste Anzeige hat man vor Allem für die Entleerung des Kothes und des Harnes zu sorgen, weil danach die Zufälle gewöhnlich nachlassen, der Raum im Bekken vermehrt, die Zurückführung sehr erleichtert wird, und diese alsdann ohne Furcht vor dem Bersten der Blase unternommen werden kann. Man sucht daher zuvörderst den Catheter einzuführen, was aber häufig mit grofsen Schwierigkeiten verbunden, weil die Harnröhre sehr verzerrt und ihre Mündung über die Schambeine hiaufgezogen ist, so dafs sie nur dann sichtbar wird, wenn man die Haut des Schamber-

ges etwas hinaufschiebt. Mit einem gekrümmten männlichen Catheter, einem elastischen oder platten weiblichen, erreicht man oft noch da den Zweck, wo man mit einem gewöhnlichen nicht auskommt. Auch kann man sich die Einführung desselben dadurch erleichtern, dafs man mit zwei in die Scheide gebrachten Fingern den Uterus von dem Schambeine *zurückdrängt*, oder den Mutterhals behutsam herabzieht, oder den *Grund* der Gebärmutter nach auf- und rückwärts schiebt. In manchen Fällen wird sogar durch diese Handgriffe allein der Abflufs des Harns bewirkt, öfters ist jedoch auch nachher die Anwendung des Catheters, verbunden mit einem Drucke auf die Blase von aufsen, nöthig, weil wegen Atonie der Blase, welche durch die grofse Ansammlung des Urins hervorgebracht worden, nicht der sämmtliche Urin von selbst entleert wird. — Die Ausleerung des Kothes befördert man durch schleimige Klystiere, oder, wo diese nicht ausreichen, durch Abkochungen der Tamarinden- oder Graswurzel, worin Mittelsalze aufgelöst sind. Um die Klystiere beibringen zu können, läfst man die Kranken die Lage auf den Knieen und Ellenbogen einnehmen, oder bedient sich auch eines langen elastischen Röhrchens aus Federharz. — Endlich hat man noch vor der Reposition auf die öfters vorhandenen Entzündungszufälle Rücksicht zu nehmen, und sie nach der verschiedenen Höhe durch Aderlässe, die besonders bei Schwangeren und Wöchnerinnen nöthig sind, durch Blutegel, erweichende Ueberschläge und innere antiphlogistische Mittel, Nitrum, Calomel u. dgl., zu bekämpfen.

Die zweite Indication, die Aufrichtung des Uterus in seine normale Lage, halten Denmann, Croft, Burns und Andere für nutzlos, und sogar für öfters schädlich, weil Hunter, Vermandois, Croft, Schmitt, Michaelis und Andere sie nach der Entleerung der Blase von selbst erfolgen sahen, worauf man also nach Jenen nur zu achten habe. Es gelten aber jene Erfahrungen gewifs nur von leichteren Fällen, und da die Gebärmutter bei Schwangeren durch ihr natürliches Wachsthum und aufserdem durch die sich immer einfindende entzündliche Anschwellung an Umfang zunimmt, und die Reposition daher später immer schwerer wird, so ist es ohne Zweifel gerathener, sie gleich nach der Erfüllung

der ersten Indication vorzunehmen, und sie selbst da zu versuchen, wo die Entleerung des Harnes und Kothes nicht glückte, weil diese bisweilen während der Reposition oder gleich nach derselben erfolgt. Sie gelingt leicht, wenn die Rückwärtsbeugung noch nicht lange gedauert und der Uterus keinen groſsen Umfang hat; im entgegengesetzten Falle ist sie sehr schwierig und bisweilen selbst bei gröſserer Kraftanwendung unmöglich. Will man sie bewirken, so muſs sich die Kranke auf die Knieen und Ellenbogen stützen, damit die Gebärmutter von dem Kreuzbeine möglichst entfernt und der Druck der Unterleibseingeweide auf dieselbe gemindert werde, und sie muſs sich alles Drängens enthalten. Dauern die Repositionsversuche aber längere Zeit, oder verträgt die Kranke die angegebene Lage gar nicht, so kann man sie eine Seitenlage mit erhöhetem Kreuze und etwas angezogenen Knieen, die durch ein Kissen aus einander gehalten werden, annehmen lassen. Man bringt hierauf den Zeige- und Mittelfinger, wohl beölt und mit dem Rücken gegen das Kreuzbein gerichtet, in die Scheide, setzt sie an den Grund der Gebärmutter und drückt vorsichtig nach vorn und oben gegen den Nabel zu. Dem Vorberge, der meistens das Haupthinderniſs der Reposition ist, sucht man durch einen etwas seitlichen Druck auszuweichen, und zwar wählt man die rechte Seite, weil diese nicht durch den Mastdarm beengt ist, wenn der Uterus nicht etwa auf der entgegengesetzten Seite herabgesunken ist. Hat man den Gebärmuttergrund bis zur Höhe des Beckeneinganges gebracht, so vermindert man den Druck, damit er nicht zu plötzlich und gewaltsam zurückspringe. Dann erfolgt die Einrichtung gewöhnlich nur allmählig, und nur bei Schwangeren bisweilen sprungweise. Wenn die Reposition vollkommen gelungen ist, so erkennt man dieses daran, daſs sich die Geschwulst an der hintern Scheidenwand verloren und der Mutterhals seine normale Stellung wieder eingenommen hat. Ohne Zweifel ist die eben beschriebene Repositionsmethode durch die Scheide, für welche sich auch die Mehrzahl der neueren Geburtshelfer entscheidet, die vorzüglichste, indem man durch sie nicht nur am ehesten seinen Zweck erreicht, sondern auch die wenigsten Schmerzen dabei verursacht werden. Auch wird man dabei nur selten,

fast nur bei Wöchnerinnen, genöthigt seyn, die ganze Hand einzuführen. Die Reposition durch den After ist, obwohl sie von Lynne, Hirt, Becher, Mursinna, Haselberg, A. G. Richter, M. Saxtorph u. A. vorgezogen wird, nur versuchsweise im Nothfalle zu gestatten; denn wegen des Drukkes auf die Afterschliefsmuskeln und die Häute des Mastdarmes verursacht sie ein starkes, sehr nachtheiliges Drängen; sie ist sehr schmerzhaft, es bleiben fast immer schmerzhaftes Brennen, Jucken und Stuhlzwang zurück, und obendrein können die von allen Seiten geprefsten Finger im Mastdarme bei weitem nicht die freie Thätigkeit äufsern, wie in der Scheide. — Auch der Vorschlag Jahn's, den Mutterhals mit den Fingern herabzuziehen, kann höchstens bei noch leicht beweglichem Uterus befolgt werden, sonst aber ist die damit verknüpfte Zerrung weit eher schädlich als nützlich. Nicht besser ist der Rath Anderer, in der Scheide und dem Mastdarme zugleich zu operiren, und auch Lohmeier's Vorschlag, während der Reposition mit der andern Hand über den Schambeinen den Gebärmutterhals herabzudrücken, kann kaum einigen Nutzen gewähren, wird vielmehr das Leiden der ohnedies gewöhnlich angegriffenen Blase vermehren. Sehr zu bezweifeln ist es auch, ob Siebold's Verfahren, da wo die Finger nicht ausreichen, den Uteringrund über den Vorberg zu schieben, einen cylindrischen, mit Leinwand überzogenen und mit einer Fettigkeit bestrichenen Schwamm mittelst eines Fischbeinstäbchens in die Scheide zu führen und damit den Grund der Gebärmutter in die Höhe zu stofsen, zweckmäfsig sey, da Schwamm und Fischbeinstäbchen wohl zu wenig fest sind. Endlich haben auch F. B. Osiander und G. M. Richter hebelartige Instrumente (Hysteromochlion) angegeben, um die Reposition in solchen Fällen möglich zu machen; da man aber diese Instrumente durchaus nicht so in der Gewalt hat, um sie an die am meisten entsprechende Stelle anzusetzen und der Druck damit zu ungewifs ist, so können sie sehr leicht schädlich werden. Es ist ihr Gebrauch daher um so mehr zu verwerfen, als man in keinem Falle bei der Reposition zu gewaltsam verfahren darf. Einige Gewalt darf man zwar selbst bei Schwangeren anwenden, weil die aus der Retroversion entspringende Ge-

fahr für Mutter und Kind gröſser ist, als die mit mäſsig kräftigen Repositionsversuchen verbundene. Bleiben aber diese ohne Erfolg, so muſs man von allen weiteren vorläufig abstehen, und laue Bäder, Wasserdämpfe mittelst eines vor die Schamtheile gelegten, in heiſses Wasser getauchten Schwammes, ölichte Einspritzungen in die Scheide anwenden, für die Entleerung des Urins und Kothes fortwährend Sorge tragen, die Kranke ruhig auf der Seite oder auf dem Bauche liegen lassen, denn diese Lage leitet die Reposition ein und erleichtert sie sehr, und nur in Zwischenräumen von mehreren Stunden, bei Nichtschwangeren, bei denen ein Verzug nicht leicht einen Nachtheil bringt, selbst nach mehreren Tagen die Versuche wiederholen. Von dem Nutzen dieser wiederholten Versuche hat sich auch Schweighäuser [1]), der früher die künstliche Reposition gänzlich verwarf, und die freiwillige immer durch den fortgesetzten Gebrauch der allerdings vortrefflich wirkenden Mittelsalze herbeiführen zu können glaubte, überzeugt, indem er sie mit günstigem Erfolge länger als fünf Wochen täglich fortsetzte.

Wo aber bei Schwangeren das Uebel sehr lange vernachlässigt worden ist, wo die Zufälle sehr dringend, wo die Gebärmutter eingekeilt und entzündet ist, wo alle Repositionsversuche fruchtlos sind, und weder Stuhl- noch Harnentleerung bewirkt werden können, da stehen uns noch mehrere heroische Mittel zu Gebote. Unter diesen scheint das vorzüglichste der Blasenstich über den Schambeinen, welcher auch von Chestor mit dem besten Erfolge angewendet worden ist. Er gewährt wenigstens die Hoffnung, Mutter und Kind zu erhalten, obwohl diese freilich dadurch sehr gemindert wird, daſs die Einkeilung des Uterus gewiſs nur selten durch die Anfüllung der Blase unterhalten wird. Schon weniger zweckmäſsig ist die von Carus angerathene künstliche Frühgeburt, die man mittelst einer starken, gebogenen und in den Muttermund gebrachten Sonde durch das Sprengen der Eihäute bewirken soll. Bei ihr wird das Kind geopfert, und überdies ist sie oft gar nicht ausführbar, weil man den über

die

1) Das Gebären nach der beobachteten Natur, und die Geburtshülfe nach dem Ergebnisse der Erfahrung. Straſsb. 1825. S. 237.

die Schoofsbbeine hinaufgezogenen Muttermund nur selten so erreichen kann, wie es dazu nöthig ist. Wenn jedoch der Abflufs des Urins frei, oder die Paracentese der Blase gemacht worden wäre, ohne dafs der Uterus in seine Lage zurückgebracht werden könnte, und ohne dafs die drohenden Erscheinungen gemindert würden, so könnte man allerdings *dieses Mittel* versuchen; denn die von Hunter empfohlene Anbohrung des Uterus an seinem unteren Theile mittelst eines Troikars wird man bei der meistens in hohem Grade Statt findenden Entzündung nicht ungestraft vornehmen dürfen; leicht kann ein Mifsfall darauf erfolgen, und leicht könnte auch die Operation vergeblich seyn, indem bis zum vierten Schwangerschaftsmonate die Menge des Fruchtwassers zu gering ist, als dafs durch den Abflufs desselben der Umfang des Uterus bedeutend gemindert würde. Jourel hat jedoch diese Operation mit günstigem Erfolge ausgeführt. — Der Schoofsfugenschnitt, welchen Richter, Purcell und Gardien, so wie der Bauchschnitt, welchen Callisen [1]) und Fiedler [2]) vorgeschlagen haben, sind an und für sich so gefährliche Operationen, dafs man gewifs nie Veranlassung finden wird, sie bei dem ohnehin gewöhnlich sehr gereizten Zustande der Beckenorgane zu wagen, und zwar um so weniger, da sie keineswegs immer den Zweck erfüllen würden; denn Hunter bemühte sich bei einer Leiche auch nach jener Operation vergeblich, den fest im Becken eingekeilten Uterus aufzurichten.

In Bezug auf die dritte Anzeige sucht man, wo möglich, die noch vorhandenen Ursachen, Bauchwassersucht, Stockungen in den Gefäfsen des Uterus, Anschwellungen desselben, Einrisse des Mittelfleisches u. dergl., zu entfernen, empfiehlt für längere Zeit die Seitenlage mit erhöhtem Steifse, welche mit der Bauchlage abwechseln kann, und trägt Sorge für leichte Stuhl- und Urinentleerung. Letztere mufs öfters noch durch den Catheter bewirkt werden, indem die Blase noch durch einige Zeit in geringem Grade gelähmt bleibt. Die etwa noch vorhandene Entzündung der Gebärmutter und des Bla-

1) Inst. chir. T. II. p. 150.

2) Rust's Mag. Bd. II. Hft. 2. S. 232.

senhalses mufs durch die entsprechenden Mittel beseitigt werden. Wenn bei Schwangeren unter Beobachtung der vorgeschriebenen Lage der vierte Monat vorübergegangen ist, so hat man einen Rückfall nicht mehr zu befürchten. Eben so sind Nichtschwangere, bei denen sich das Uebel plötzlich ausbildete und acut verlief, als geheilt anzusehen, wenn sie durch 8 bis 14 Tage die Seitenlage beibehielten. Diejenigen hingegen, bei denen die Rückwärtsbeugung lange gedauert hat, sind wiederholten Anfällen sehr ausgesetzt, und müssen daher zu ihrer Verhütung, sobald alle entzündliche Reizung verschwunden ist, einen mit feiner Leinwand überzogenen Schwamm oder einen Mutterkranz in der Scheide tragen. Der Schwamm mufs 1½ Zoll dick und nur so lang seyn, dafs er bis an den Eingang der Scheide reicht, und wird durch Compressen und eine (mit Achselstücken versehene) T-Binde befestigt. Ihn nach Meifsner zwischen den Mutterhals und die Schambeine zu bringen, wird wenigstens den Kranken, wenn sie ihn selbst einführen, nicht gelingen; es reicht aber auch hin, wenn er an der Stelle liegt, wo der Muttergrund herabtrat. Wegen der täglich nöthigen Reinigung mufs der Schwamm mit einer Bandschlinge zum leichteren Herausnehmen versehen seyn, und aufserdem kann er auch mit Abkochungen der Weiden- oder Eichenrinde oder des Kalmus getränkt werden, um die Spannkraft in den Geschlechtstheilen wieder herzustellen. Reicht der Schwamm nicht hin, den Uterus in seiner Lage zu erhalten, oder ist den Kranken das öftere Einbringen desselben zu lästig, so wendet man Mutterkränze an, von welchen der erfahrene Schmitt die Levret'schen runden mit grofser Oeffnung empfiehlt. Jedenfalls sind die Mutterkränze zweckmäfsiger, als die nach Vermandois's Vorschlag angewendeten Cylinder von Elfenbein, welche in den Mastdarm gebracht werden. Wo Scirrhus des Uterus vorhanden ist, darf keins dieser Mittel, kaum ein Schwamm in Gebrauch gezogen werden.

Endlich ist noch der von Mende beschriebenen scheinbaren Rückwärtsbeugung zu gedenken, welche in der späteren Schwangerschaftszeit erscheint, in einer sackförmigen Ausdehnung der hinteren Gebärmutterwand besteht, ähnliche Zufälle wie die wahre hervorruft, und sich von dieser vor-

züglich dadurch unterscheidet, dafs bei ihr Mutterhals und Muttermund beinahe gar nicht von ihrer normalen Lage abweichen. Gewöhnlich endet sie mit Abortus.

Roderigo a Castro, De universa morborum mulierum medicina. *Hamburgi* 1628. Lib. II. cap. XVII. p. 273.

Kulmus, *Diss.* de utero delapso, suppressionis urinae et subsequentis mortis causa. Gedani 1732. (In Haller's Collect. *dissert. chirurg.* Bd. III. n. 87.)

van Döweren, Specimen observationum academicarum ad monstrorum historiam, anatomen, pathologiam et artem obstetriciam spectantium. Groningae 1765. cap. VII.

Hunter, in Medical observations and inquiries. Vol. IV. London 1771.

Derselbe, Icones de utero gravido. Tab. XVI.

Levret, Desgranges, Dussausoy, Vermandois, Croft, *im Ancien* Journal de médecine. T. XL. p. 169; T. LXVI. p. 65; T. LXVII. p. 53; T. LXXX. p. 34 u. 283.

Saxtorph, in Collect. societatis medicae Hafniensis. Vol. II. 1775. (S. Richter's chirurgische Bibliothek. Bd. IV. St. 2. S. 235.)

Hooper, in Medical observ. etc. Vol. V. Lond. 1776. (S. Richter's chir. Bibl. Bd. IV. St. 1. S. 61.)

J. Wltczeck, Diss. de utero retroflexo, morbo gravidis perniciosissimo. Pragae 1777.

H. Cuypers, Diss. de retroversione uteri gravidi. Lugd. Bat. 1777.

Ab. Wall, Diss. de uteri gravidi retroversione. Halae 1782.

H. J. Baumgarten, Diss. de utero retroverso. Argentorati 1785.

W. Cockell, An Essay on the Retroversion of the uterus, illustred with Cases and Observations. London 1785.

T. Gill, De ista herniae uterinae specie, quae retroversio uteri vulgo dicitur. Edinb. 1787.

Fr. Jahn, Diss. de utero retroverso. Jenae 1787.

J. Melitsch, Abhandlung von der sogenannten Umbeugung der Gebärmutter. Prag 1790.

F. Hirt, Becher, Kirschner, Naumburg, Nedel, in Starke's Archiv für die Geburtshülfe. Bd. I. S. 48; Bd. II. S. 136; Bd. IV. S. 637; Bd. VI. S. 381 u. 675.

Th. Denman's Anleitung zur praktischen Geburtshülfe. A. dem Engl. von Römer. Zürch und Leipzig 1791.

Lohmeier, in Theden's neuen Bemerkungen und Erfahrungen

zur Bereicherung der Wundarzneikunst und Arzneigelahrtheit. Thl. III. Berlin und Leipzig 1795.

J. C. Korscheck. Diss. de retroverso utero. Halae 1799.

Versmann, De uteri gravidi retroversione. Gottingae 1799.

Baysselance, Dissertation sur le renversement de l'uterus. Paris 1804.

France, Diss. sur la retroversion de la matrice. Paris 1806.

Haselberg, Untersuchungen und Bemerkungen über einige Gegenstände der praktischen Geburtshülfe. Berlin und Stralsund 1807.

G. M. Richter, Synopsis praxeos medico-obstetriciae. Mosquae 1810.

S. Merriman, Diss. on retroversion of the womb. etc. London 1810.

Buczynski, De retroversione uteri. Vilnae 1811.

Naegele, Erfahrungen und Abhandlungen aus dem Gebiete der Krankheiten des weiblichen Geschlechts. Mannheim 1812.

Schweighäuser, Aufsätze über einige physiologische und praktische Gegenstände der Geburtshülfe. Nürnberg 1817.

Vahle, Diss. de retroversione uteri. Berolini 1817.

Gougis, Diss. sur la retroversion de l'uterus. Paris 1817.

W. J. Schmitt's Bemerkungen und Erfahrungen über die Zurückbeugung der Gebärmutter bei Nichtschwangeren. Wien 1820.

J. L. Meifsner, Die Dislocationen der Gebärmutter. 2ter Thl. Leipzig und Sorau 1822.

H. Eichhorn, Von der Zurückbeugung der nichtschwangeren und schwangeren Gebärmutter. 1822.

Bellanger, Mémoire sur la retroversion de l'uterus; in Revue médicale. 1824. Fevr. p. 229.

Joh. P. Frank, Opuscula posthuma ab Josepho, filio, nunc primum edita. Viennae 1824. p. 78.

L. Mende, Von der Zurückbeugung der Gebärmutter im geschwängerten und ungeschwängerten Zustande; in dessen Beobachtungen und Bemerkungen aus der Geburtshülfe und gerichtlichen Medicin, Bd. II. 1825. S. 150.

Aufserdem die Handbücher über Geburtshülfe und Frauenzimmerkrankheiten von Mursinna, Burns, Osiander, Froriep, Jörg, Carus, Mende, Hussian.

B — r.

REUNIO, *Wiedervereinigung*, bezeichnet die Herstellung der früheren Continuität in Fällen, wo diese aufgehoben ist.

Der Ausdruck wird aber in verschiedener Bedeutung gebraucht. Wenn zur möglichst schnellen und sicheren Erreichung des angedeuteten Zweckes bei Continuitätsverletzungen organischer Körper, also auch des menschlichen Organismus, Natur und Kunst sich die Hand bieten, so tragen beide zum *Erfolge* bei, und das Zuthun beider hat man wohl Reunio, *Synthesis* genannt. Der Chirurg besorgt aber eine *Vereinigung* gegebener Trennungen seinerseits nur hinsichtlich der mechanischen und Ortsverhältnisse, er bewirkt durch die ihm zu Gebote stehenden Mittel zunächst nur Annäherung und Berührung der getrennten Theile, mechanischen Contact. Alles Uebrige ist ein Werk der Natur. Ihrer Autokratie fällt die organische Reunion, die neue vitale Verbindung oder eigentliehe Zusammenheilung ausschliefslich anheim; sie vollendet das wirklich, was von Seiten der Kunst nur vorbereitet war, kann aber doch durch diese in ihrem Streben noch vielfach geleitet, unterstützt und gesichert werden. Dies bedarf keines Beweises, da überhaupt alles Heilen vom Organismus ausgeht, und umgekehrt ein solcher ohne das Vermögen, Getrenntes wieder zu vereinigen, wenn es auch nicht überall wirklich in Anwendung kommt, kaum gedacht werden kann. Gerade die Vorgänge aber bei der in Rede stehenden Aeufserung der heilenden Naturthätigkeit, die dem Auge des Beobachters doch in etwas näher liegen als sonst, liefern die glänzendsten Beläge dafür, und wären ganz geeignet, auch moderne Zweifler zu bekehren, wenn diese überhaupt nur sehen wollten. Es ergiebt sich aber auch leicht, dafs der, welcher die Natur leiten soll in ihrem Streben zur Vereinigung, die Mittel und Wege, welche sie dazu wählt, kennen mufs, um ihr nicht hinderlich entgegenzutreten, wenn sie dem Scheine nach bisweilen feindselig und vernichtend, dennoch wohlthätig wirkt, sie aber auch nicht ungestört walten zu lassen, wenn sie auf Abwege geräth, und zweckmäfsige Unterstützung zu gewähren, wo sie bei mangelnder Kraft nöthig wird. Nicht immer folgte man hierin den Winken der Natur, und nicht selten war mangelhafte Kenntnifs von dem Hergange bei der Heilung Ursache einer verkehrten Behandlung, wobei nur an die vielfachen Irrthümer in der Pflege der Wunden, Fracturen, erinnert zu werden braucht. Unter

den am meisten in die Augen fallenden, primär mechanischen Continuitätsverletzungen sind wieder die Wunden am häufigsten, und dafs sie vorzugsweise, oft selbst bei grofser Ausdehnung und ohne Mitwirken aller künstlichen Hülfe, dennoch zu heilen vermögen, wo demnach die Natur allein Alles thut, ist eine Thatsache, die vielleicht so lange gekannt ist, als es Wunden giebt. Man war auch schon in den frühesten Zeiten kühn genug, zu Erreichung anderer Heilzwecke absichtlich Verwundungen herbeizuführen, oder sie wenigstens nicht zu scheuen. Danach ist man wohl auch auf die bei der Heilung eintretenden Vorgänge und deren allgemeine Verschiedenheiten, zumal bei der Wichtigkeit des Gegenstandes, ganz einfach hingeleitet worden, aber das Eine oder Andere wurde Theils zu mechanisch und nach blos oberflächlicher Anschauung erklärt, Theils nach dem jedesmaligen Stande der physiologischen Kenntnisse mehr oder weniger unrichtig, und noch heute ist, trotz der Fortschritte dieser Disciplin, doch noch Vieles dunkel und zweifelhaft.

Die Fähigkeit des Organismus, Getrenntes zu vereinigen, seine Reunionskraft im Allgemeinen, beruht zunächst auf dem Reproductionsvermögen, auf der vegetativen plastischen Thätigkeit desselben; denn Herbeischaffung eines Verbindungsmaterials ist, nebst der gehörigen Belebung desselben und Anfügung an die bestehende organische Masse, wie sich später ergeben wird, das Wesentlichste der Reunion. Erst wenn aber die materielle Verbindung und der ununterbrochene Zusammenhang hergestellt ist, kann der Organismus das durch die Vereinigung Wiedererworbene auch der übrigen Kräfte des Lebens wieder theilhaftig machen, womit jedoch nicht gesagt seyn soll, dafs das Eine nicht theilweise schon mit, sondern durchaus erst nach dem Andern eintreten könne.

Der Vereinigungsprocefs geht nun bei einer allgemeinen Betrachtung vorzüglich nach zwei Normen oder Haupttypen vor, die auch hinsichtlich der Erscheinungen auffallend von einander abweichen, wenn gleich sie sich in mehrfacher Hinsicht auch wieder näher stehen, als man, nach jenen zu urtheilen, anzunehmen geneigt seyn möchte. Entweder geschicht nämlich die Heilung:

1) durch die sogenannte schnelle Vereinigung, auf dem

ersten Wege (Galen), durch Verwachsung, organisches Verkleben oder Anschweifsen (Reunio per primam intentionem s. adhaesionem, Glutinatio (Celsus), Conglutinatio, Adglutinatio, Reunio primitiva, immediata). Diese Verbindungsart wird häufig auch schlechthin Reunio (s. *strictiss.*) genannt. Oder die Heilung geschieht

2) *auf* dem zweiten Wege, durch Eiterung, Granu*lation* (*R*eunio per secundam intentionem, suppurationem, granulationem). Hinsichtlich dieser letzteren ist der Art. Suppuratio nachzusehen, so dafs also hier in beschränkterer Auffassung des Ausdruckes Reunio nur die erste Art der Vereinigung Erörterung findet, und zugleich nur hinsichtlich des dabei Statt findenden Processes. Das Weitere über die Heilung s. bei Vulnus.

Der *Reunions*procefs ist nach den vielfachen inneren und *äufseren* Verhältnissen, die bei Wunden in Betracht kommen, selbst verschieden; er beruht nicht auf einem einfachen Vorgange, auf einer einmaligen Vitalitätsäufserung nach einer bestimmten Richtung, sondern auf einer Reihe von Thätigkeiten in verschiedenen Sphären, als deren endliches Resultat, wenn sie ungetrübt auf einander folgen, die Heilung selbst zu betrachten ist. Hieraus, wie aus der Mannigfaltigkeit der dabei Statt findenden Erscheinungen und der Verwandtschaft mit andern Vergängen, ergiebt sich die Schwierigkeit einer durchgreifenden Begriffsbestimmung sowohl, als einer allgemein gültigen Schilderung, zumal noch Manches zweifelhaft ist, und eine vollständige Parallele der verschiedenen Ansichten hier zu weit führen würde. Es genügt aber auch, mit Hintansetzung geringerer Modificationen, das Constante und Gemeinsame gesondert zu einem Bilde zusammenzufassen. Es sey uns also einstweilen Reunion blos derjenige Vorgang, bei welchem unter erhöhter Thätigkeit in Trennungsflächen organisirter Gebilde ein Anfangs flüssiger Bildungsstoff bereitet und dieser so weit belebt wird, dafs er bei genügender Annäherung des Getrennten an einander und Abwesenheit anderer Hindernisse eine neue, vollkommen organische Verbindung vermittelt.

Zur Aufstellung einer Norm aber kann eine einfache, frische, reine, ohne andere Vitalitätsumstimmung, als wie sie

bei jeder Trennung Statt findet, bewirkte Wunde jedes vollkommen organisirten Weichtheiles eines sonst gesunden Menschen dienen. Wo bei fortbestehender Integrität der äufsern Bedeckungen die Trennung unter diesen der unmittelbaren Wahrnehmung entzogen ist, müssen die Vorgänge unter geringen, dadurch bedingten Modificationen (wegen gehemmten Blutabflusses, fehlenden Zutrittes von Luft und beschränkter Kunsthülfe) im Allgemeinen als dieselben angenommen werden, was zum Theil auch Untersuchungen nach dem Tode bestätigen. Thomson bemerkt in dieser Hinsicht, dafs gerade die Fälle, wo zwischen der äufsern Luft und dem Getrennten keine Communication besteht, wie bei nicht complicirten Fracturen und Zerreifsungen der Muskeln und Sehnen, das reine Naturwirken am besten beobachtet werden könne. Unter obigen Verhältnissen ist Folgendes etwa der Procefs, für welchen

1) die Entzündung,
2) die Absonderung,
3) die Gefäfsbildung und
4) die Vernarbung

Theils als hervorstechende Acte der Naturthätigkeit, Theils als eben so viele Stadien im ganzen Verlaufe unterschieden werden.

Es ist bekannt, dafs bei jeder Trennung wirklich organisirter Gebilde zunächst nach rein physischen Gesetzen die unmittelbaren Zeichen der aufgehobenen Continuität eintreten, freiere Contraction des Getrennten nach den Richtungen hin, wo der Zusammenhang fortbesteht, daher gröfseres oder geringeres Auseinandertreten der Trennungsflächen, und gehemmter Uebergang von Stoffen von der einen zu der andern, die nun beide äufseren Einflüssen blofsgestellt sind, und, wenn in den verletzten Theilen Flüssigkeiten enthalten sind, Ausflufs derselben, also bei Gefäfsen Blutung. Ferner zeigt sich eine vitale Reaction, die in mehrfacher Hinsicht jenen Momenten Theils entgegenwirkt, Theils sie begünstigt. Schon durch den verletzenden Eingriff selbst und den Reiz der Verwundung tritt eine ihm entsprechende Umstimmung der Lebensthätigkeit zunächst in den Trennungsflächen ein. Gefäfse und Nerven befinden sich in einem gereizten Zustande mit dem

Gefühle der Verwundung und des Schmerzes; in den ersteren tritt allmählig Contraction und Retraction ein, und dadurch Beschränkung oder gänzliche Stillung der Blutung, je nach der Gröſse der Gefäſse. Sehr bald stockt das Blut in den Capillargefäſsen zu jeder Seite der Wunde, gelangt nicht mehr in diese, sondern nur bis zur Abgangsstelle eines stärkeren anastomosirenden Astes. Das bereits Ergossene, so weit es nicht frei abflieſst, sammelt sich in der Wunde, klebt an ihr an und gerinnt. Allmählig mildert sich aber in günstigen Fällen der erste heftige Nerveneindruck wieder, der Zustand stärkerer Reizung und Spannung läſst nach, und nicht selten wiederholt sich die Blutung. Mit Röthung der Wundflächen zeigt sich in ihnen erhöhter Turgor, das Gefühl von Wärme, Schmerz und Spannung in sehr verschiedenem Grade wird dauernd, kurz es tritt ein entzündlicher, oder ihm wenigstens sehr nahe stehender Zustand ein, das Stadium irritationis s. inflammationis, welches auf die genannten Vorgänge folgt, als nothwendige Rückwirkung im Organischen nirgend ausbleibt, und als Vorbereitung und Prodrom das erste Moment der späteren Ausgleichung abgiebt. Zu diesem ist nämlich eine eigenthümliche Secretion, oder wenigstens Bereitung eines besonderen Materials nothwendig. Nirgends tritt aber eine solche neue Thätigkeit im Organismus ohne Weiteres auf, obwohl es an dazu fähigen Oberflächen, auch ohne Verwundung, zu keiner Zeit fehlt. Wie bei der Eiterung im pathologischen, der Milchabsonderung im physiologischen Zustande, so macht sich auch hier eine eigene Stimmung im Gefäſs- und Nervensysteme nothwendig, durch welche eben die Wundfläche zu einer Absonderungsfläche, gleichsam zu einem neuen Secretionsorgane erhoben wird.

Diese vorbereitende Entzündung muſs eigenthümlich geartet seyn, wenn sie in ihrer heilsamen Tendenz beharren soll. Das Entzündete verräth zwar gewöhnlich gesteigerte Vegetation, erhöhte Productivität, aber auch abgerechnet die Extreme, wo diese nicht Statt findet, ist es nicht gleichgültig, was sie producirt. Jene inflammatorische Thätigkeit, welche am geeignetsten ist, das Mittel zur Reunion abzugeben, pflegt man eben deshalb Inflammatio adhaesiva, als eine Modification der plastischen überhaupt, zu nennen. Sie ist es,

welche die Factoren des vegetativen Lebens in das richtigste Verhältnifs zu einander stellt, die Thätigkeit des Capillarsystems bis zum erforderlichen Grade anregt, und schon früh eine entschieden schöpferische Tendenz blicken läfst. Bei Wunden erscheint sie vorzugsweise als der bestimmteste und reinste Ausdruck der Gegenwirkung; der Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung, nach Mafs und Zeit, der Einflufs innerer und äufserer Einwirkungen auf sie, und jede dadurch gegebene Veränderung ist hier deutlicher als sonst gewöhnlich, und doch sind die Ansichten auch über ihr Verhältnifs zur Heilung zum Theil noch abweichend. Im Allgemeinen ist anzunehmen, dafs diese vereinigende Entzündung nur einen sehr mäfsigen Grad erreicht, also auch ihre Erscheinungen nicht sehr hervorstechen. Sie äufsert sich nach vielfachen Umständen zwar nicht immer in derselben Zeit, aber doch im Allgemeinen früher, so dafs sie nach einigen Stunden schon bemerkbar wird und keinesweges eines halben oder ganzen Tages bedarf. Dagegen ist aber auch nicht gleich an dem günstigen Erfolge zu verzweifeln, wenn da, wo das Leben an sich gering oder durch Blutung und andere erschöpfende Einflüsse noch heruntergesetzt ist, in ungleich längerer Zeit kaum eine Reaction bemerkbar wird. Wenn diese das richtige Mafs nicht überschreitet, wozu die Verwundung allein schon Veranlassung werden kann, so ist häufig nur örtlich die reproductive Thätigkeit eigenthümlich umgestimmt, und keine erhebliche Affection der übrigen Systeme bemerkbar. Wenn auch zugegeben werden mufs, dafs die Reaction des Gesammtorganismus in der Regel der örtlichen adäquat steht, so ist aus der stärkeren Entwickelung der ersteren für unsern Procefs noch nicht auf eine zu hohe Steigerung der letzteren zu schliefsen, und die Gegenwart eines gutartigen einfachen Wundfiebers raubt keineswegs die Hoffnung auf schnelle Vereinigung. Bei dieser ist aber doch das Fieber eher mäfsig oder fehlt ganz, der Schmerz gering, mehr drückend, spannend, später juckend, bisweilen sehr unbedeutend, so wie überhaupt auch wohl Verwachsungen ohne allen Schmerz bei inneren Theilen oder unter Vermittelung des Druckes erfolgen. Eben so sind Temperatur, Röthe der Ränder und nächsten Nachbarschaft und Geschwulst so mä-

ſsig, daſs oft nur ein erhöhter Lebensturgor Statt findet. Die erforderliche Steigerung der Vitalität geht also mehr im Stillen und ohne hervorstechende Symptome vor sich, und gerade dies ist erwünscht. Wird der Schmerz zunehmend heftiger, stechend, stark brennend, wird starke Hitze empfunden, erscheinen *die* Wundränder intensiv geröthet und trocken, ist die *Geschwulst* groſs und hart, so pflegt keine Prima intentio, *sondern* ein anderer Ausgang der Entzündung einzutreten. Aber auch Unempfindlichkeit, Blässe, Kälte, Welkheit und gänzlicher Collapsus, als Beweise mangelnder Vitalität, geben für den in Rede stehenden Erfolg eine schlechte Prognose. In so weit der Wundarzt ein Zuwenig und Zuviel hierbei abändern kann, kann er schon in dieser Periode auf den übrigen Verlauf der Wunde bestimmend einwirken, und hat *in so fern* die Wahl zwischen dieser und der zweiten *Art* der *Heilung* in seiner Gewalt. Die qualitativen Eigenthümlichkeiten der adhäsiven Entzündung stehen mit der quantitativen in der engsten Verknüpfung, sind jedoch nicht einzig von ihnen abhängig und zum Theil erst aus späteren Erfolgen erkennbar. Oft genug sind scheinbar alle Erscheinungen erwünscht und die Lebensthätigkeit für unsern Zweck dennoch auf einem Abwege. Im Uebrigen zeigt dieser Zeitraum mancherlei später zu berührende Modificationen. Die Frage aber, ob überhaupt dieser Zustand erhöhter Thätigkeit Entzündung, oder auch ob er Krankheit sey, ist gegenwärtig ziemlich müſsig, und kann nach der Auffassung des Begriffes in verschiedener Ausdehnung bejaht oder verneint werden. Einige wollen mit J. Bell eine Entzündung durchaus nicht gelten lassen, und finden die fragliche Thätigkeit in nichts verschieden von jener, in welcher die Gefäſse überall ein Organ bilden und erhalten.

So wie früher aus den kleinen Gefäſsen auf der Oberfläche der Wunde Blut hervorsickerte, so bemerkt man nach der angegebenen Vorbereitung bald, daſs die austretende Materie weniger (Blutwasser) und gewöhnlich schon nach einigen Stunden gar nicht mehr gefärbt ist. Es zeigt sich in kleinen Punkten, die bald zusammenflieſsen und die ganze Fläche bedecken, eine klare, durchschimmernde, Anfangs vollkommen flüssige, bisweilen röthliche Materie, die sehr bald

trübe, dicklich, weifslich oder gelblich wird, und auffallend an Consistenz gewinnt. Dieses Secret, wenn anders man es dafür halten will, ist Liquor sanguinis, der im Blute aufgelöste Faserstoff, auch gerinnbare, plastische, organische (oder vielmehr organisirbare) Lymphe, Succus nutritius genannt, und der gegenwärtige Zeitraum ist das Stadium secretionis s. lymphaticum, in welches jenes erste unvermerkt übergeht. Die für den genannten Stoff wohl gebräuchlichen Ausdrücke: thierische Gallerte, Eiweifsstoff und Lymphe, dürfen nicht mifsverstanden werden; der etwaige Antheil albuminöser Bestandtheile ist am wenigsten von Bedeutung, und mit der gewöhnlichen Lymphe stimmt er nicht überein. Er bietet Anfangs fast in allen Geweben dieselben Eigenschaften dar, und differenzirt sich nach Ansehen und Structur erst später bei der eigentlichen Organisation. Directe Beobachtung entscheidet nicht, ob dieser Stoff blos aus den zahllosen Mündungen verletzter Capillargefäfse hervortritt, die damit angefüllt sind, und bei ihrer eigenthümlichen Vitalitätsstimmung und als Hauptorgan aller Vegetation wohl vorzugsweise fähig sind, jene Bestandtheile vom Blute zu trennen. Da die Absetzung der Fibrine aber auch da vollkommen zu Stande kommt, wo keine offenen Gefäfsmündungen bestehen, wie auf entzündeten serösen Häuten, und da mit der Anfüllung der Haargefäfse schon das ganze Gewebe in gröfserer oder geringerer Ausdehnung von der Trennungsfläche eigentlich damit angefüllt ist, so dürfte wohl anzunehmen seyn, jenes plastische Product durchdringe die Gefäfswandungen, und schwitze aus, ohne gerade der offenen Gefäfsenden zu bedürfen.

Durch dasselbe und seine allseitige Verbreitung in und um die zu vereinigenden Theile ist nicht nur das Material, die Basis für die fernere Bildung gegeben, sondern jene sind zugleich in ihrer Substanz mehr homogen geworden, durch die vollkommene Durchdringung ist der Unterschied der einzelnen Gewebe, welche in die Bildung eines Organs eingehen, aufgehoben, und mehr oder weniger bei sehr reger Resorption in eine gleichmäfsige plastische Masse verschmolzen, die später, wenn alles Starre erweicht und jede Ungleichheit ausgeglichen ist, auch die innigste Annäherung erwarten

läſst. Um so das Getrennte gleichsam aller Eigenthümlichkeiten der plastischen Lymphe selbst theilhaftig zu machen, das relativ zu hoch Organisirte zu depotenziren, das Einzelne zu verwischen und als solches untergehen zu lassen, versteht es sich von selbst, daſs auch der rückbildende Factor der Vegetation in entsprechendem Grade thätig seyn muſs. Schon *vor beendigter* Exsudation ist auch gewöhnlich das früher vorhandene Blut aufgesogen, wenn seine Menge nicht zu bedeutend ist. Da tritt aber die Resorption am wirksamsten hervor, wo das zu Vereinigende starr ist und in seiner Textur groſse Verschiedenheiten zeigt. Um zu beweisen, daſs der Proceſs, durch welchen die coagulable Flüssigkeit abgesetzt wird, kein bloſses Ausflieſsen oder Ergieſsen, sondern nach vitalen Gesetzen geregelt ist, bezieht man sich auf die *im Blute* durch die abgeänderte Einwirkung entzündeter Gefäſse *nothwendig* gegebene Veränderung, auf den Mangel plastischer Kraft in demselben, Theils bei Krankheiten mit dem entgegengesetzten Charakter der Dissolution, Theils bei umfassender Anwendung der antiphlogistischen Methode, so wie auf die Untauglichkeit jener Stoffe zur Conglutination, die *ohne* Entzündung, z. B. in Wassersuchten, abgesetzt werden, und *Statt* der Fibrine blos etwas Eiweiſsstoff enthalten, der auch ohne Entzündung die Gefäſswände durchdringt. Um die groſse Gerinnbarbeit unsers Bindemittels zu erklären, bedarf es der Annahme gar nicht, daſs durch die inflammatorische Thätigkeit eine Säure erzeugt werde, welche in Verbindung mit den vermeintlichen Eiweiſsstoffen die Coagulation bewirke, da diese dem Faserstoffe an sich eigen ist, so daſs er nur im Blute aufgelöst bleibt. Man kann aber in gewisser Beziehung die hier bereitete plastische Materie in die Mitte stellen zwischen die ohne Entzündung abgesetzte, blos albuminöse Flüssigkeit und den Eiter, welcher erst bei höherer Inflammation sich bildet. Es kommt dann dabei auch wenig darauf an, ob man die Bildung des in Rede stehenden Vereinigungmaterials in die Reihe der eigentlichen Secretionen bringen will, oder nicht; eine solche würde dann einen fertig, aber flüssig im Blute vorhandenen Stoff von dessen übrigen Bestandtheilen zu sondern haben. So viel steht fest, daſs alle Verwundungen in der Vitalität der absondernden Flä-

chen auf das Abgesonderte selbst vom gröfsten Einflusse sind, dafs auch unter sonst günstigen Umständen der Reunionsstoff nicht an allen Orten wirklich Verwachsung bewirkt, wo er gefunden wird.

Der so abgsonderte Faserstoff ist nun noch nicht organisirt oder lebendig im engeren Sinne, aber er strebt zu Folge des ihm inwohnenden Lebensprincips zur Organisation, und ist, als der einzige spontan gerinnende Bestandtheil des Blutes und als das vorzüglichste Material, aus dem überhaupt der Organismus sich reproducirt, auch in hohem Grade fähig, belebt zu werden, so wie man wohl das Zellgewebe geradezu für nichts weiter als geronnene Fibrine auf der ersten Stufe formeller Organisation ansieht. Wenn er als Grundlage hierzu noch keinen speciellen organischen Bau verräth, so ist dies selbst bei Organismen niederster Dignität, deren ganze Leiblichkeit gleichfalls nur eine fast homogene Masse darstellt, nicht anders. Dadurch aber, dafs jener Stoff ferner mit seinen Absonderungsflächen in vitale Beziehung, Affinität und Wechselwirkung tritt, wird er wirklich belebt, wird ein Theil des Organismus, und dies geschieht in der nun folgenden Periode der Gefäfsbildung, Stadium organisationis.

Die Quantität der frei abgesetzten Bildungsmasse ist nach dem jedesmaligen Bedürfnisse verschieden. Bald überzieht nur eine dünne, kaum bemerkbare Schicht die Trennungsflächen, wenn diese einander genähert sind, bald wird ein gröfserer Zwischenraum klaffender Wunden zum Theil damit angefüllt, aber dann freilich die Heilung auf dem ersten Wege gewöhnlich vereitelt. Es bedarf also in günstigeren Fällen nicht viel eines solchen Materials zur schnellen Vereinigung, so dafs es bei nicht klaffenden Wunden nur zu $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{8}$ L. an Dicke angeschlagen wird; aber ganz kann deshalb die Gegenwart einer Zwischensubstanz auch bei ihr nicht geleugnet werden. Ohne eine solche wäre der ganze Hergang nicht erklärbar, da directe Zusammenfügung und Verbindung auch zwischen lebenden Theilen nicht gut gedacht werden kann. Der Name der unmittelbaren Heilung kommt daher der Prima intentio nur beziehungsweise zu und im Gegensatze der durch Granulation erfolgenden. Es ist nur von einem Mehr oder

weniger die Rede, und der Unterschied, ob neue Masse gebildet werde oder nicht, ist, streng genommen, nicht durchgreifend (Cruveilhier). In Fällen, die einstimmig der Heilung auf dem ersten Wege zugetheilt werden, wo von Eiterung durchaus nicht die Rede ist, zeigt sich die Zwischensubstanz dennoch bisweilen sehr beträchtlich, z. B. bei den *Knochen*, *Sehnen*, zum Theil selbst bei den Nerven und Gefäſsen, so daſs Venenwunden zunächst durch ein ziemlich bedeutendes Coagulum verstopft und durch dessen Organisation geschlossen werden. Wenn aber wirklich ein Stoff abgesetzt und organisirt wird, wenn er dann irgend einem normal vorhandenen Gewebe analog wird, so folgt von selbst, daſs die Reunion überall eine wirkliche Reproduction ist, womit aber die Frage, in wie weit in einem gegebenen Gewebe das *Verlorene durch ein* analoges Material wieder ersetzt, oder das *Getrennte* durch ein Medium ganz gleicher Art wieder vereinigt werden kann, nicht zu verwechseln ist. Die Gefäſsbildung, die Entwickelung einer Circulation ist für alle Gebilde, die dauernd organisch werden sollen, Bedingung ihres Fortbestehens als solche, ihrer Verbindung mit dem Organischen, so wie ihres Wachsthums. Sie erfolgt auch hier, so fern die Bildungsmasse nicht zu einem unorganischen todten Materiale wird, gewiſs sehr früh, und ist der wichtigste Schritt vorwärts in der weiteren Organisation. Man findet unleugbar da Gefäſse, wo sie früher nicht vorhanden waren, aber ihre Entstehung, oder ihre in der gewöhnlichen Art vorkommende beiderseitige Verbindung, wo vorher entweder keine Continuität bestand, oder diese aufgehoben wurde, ist noch in mehrfacher Hinsicht dunkel, und das Nähere dieses Processes, der für die gesammte Chirurgie von der höchsten Bedeutung ist, bleibt trotz sorgfältiger anatomisch-physiologischer Forschungen bis jetzt noch theilweise unerklärt.

Früher dachte man sich die Vereinigung wohl so, als ob die Mündungen der getrennten Gefäſse beider Gattungen durch beiderseitige Anziehung wieder an einander gefügt würden, und so die Circulation nach wie vor fortbestände. Aber eine solche unmittelbare Wiedervereinigung oder Einmündung, Inosculatio vasorum, findet ausgemacht nicht Statt. Nur gänzliche Unkunde der näheren und entfernteren Vorgänge

in der Wunde, namentlich in Bezug auf die Gefäfse selbst und deren Verhalten, konnte diese Ansicht begünstigen. Abgesehen von der Unmöglichkeit einer so genauen Vereinigung der Wundränder, wie sie dazu erforderlich wäre, steht dieser Annahme die Gegenwart der Zwischenmaterie, die allseitige Ergiefsung in und um die Gefäfse, die Contraction und Retraction derselben, die stete Unruhe, so lange in ihnen eine Circulation besteht, und die dann nothwendig fortdauernde Blutung im Wege, kurz das vollkommen erwiesene Factum, dafs vollkommen getrennte Arterien und Venen nie mit Erhaltung ihrer Lichter zusammenheilen. Nie könnte ja auf diese Weise eine Prima intentio bei Wunden mit Substanzverlust, oder zwischen Trennungsflächen an entfernten, gar nicht zusammengehörigen Theilen erfolgen, wo die beiderseitigen Mündungen nach Lage und Gröfse durchaus nicht correspondiren, wenn der Erfolg von jener Zusammenmündung abhinge. Man spricht wohl von einer sehr schnell erfolgenden Wiedervereinigung, z. B. nach der Durchschneidung entzündeter Gefäfse der Conjunctiva, und empfiehlt deshalb Excision, um die kranke Circulation dauernd zu unterbrechen; allein man scheint dabei die wirklich getrennten und die zahlreichen, in der Nähe befindlichen, nicht getroffenen Gefäfse, welche letztere erst durch den stärkeren Zuflufs nach Durchschneidung der übrigen recht deutlich hervortreten, nicht überall streng unterschieden zu haben. Indessen sind doch mehrere Chirurgen mit Hunter, Hebenstreit u. A. von der Richtigkeit solcher Beobachtungen gerade an diesem Organe überzeugt, und nicht geneigt, Täuschung anzunehmen.

Mehr Werth legten Einige auf die supponirte Verlängerung der Gefäfse in die neue Substanz hinein, bis sie sich von beiden Seiten her begegnen und mit einander verbinden. Bei gröfseren, rothes Blut führenden Gefäfsen ist ein solcher Vorgang bei erweislich jedesmal eintretender Acclination, und aus den vorgenannten Gründen eben so wenig denkbar, wie die unmittelbare Zusammenmündung. Es kann weder der Antrieb des Blutes allein, der in dieser Art nicht Statt findet und die Verheilung nur vereiteln würde, vom Lumen aus in der Vereinigungsmasse Wege für seine Bewegung

gung bilden, noch ist mit einer allmähligen Verlängerung des durchschnittenen Gefäſscylinders vom Rande aus, ehe sich wieder Blut darin befindet, etwas erklärt; denn das wäre ein Wachsthum, das selbst erst wieder der Erklärung bedürfte, und auf diese Weise bei hohlen Kanälen vielleicht nirgends vorkommt, so wie überhaupt gröſsere Gefäſse nur aus den *kleinsten*, durch Wachsthum und Erweiterung sich herausbilden, aber nie durch Vorschieben des Randes gleich Anfangs in gegebener Gröſse an Länge gewinnen. So kann also die Verlängerung nicht gedacht werden. Es handelt sich hier aber überhaupt nicht um die Frage, wie nach Unterbrechung der Circulation in einem gröſseren Gefäſse das Blut wieder in dessen anderes Ende und in die jenseit gelegenen Gebilde gelange, sondern wie Gefäſse da hinkommen, wo vorher *keine waren*, um eben eine neue Materie vollkommen zu *beleben*, oder, was einerlei ist, wie sie diese zu durchdringen und sich gegenseitig zu verbinden vermögen. Die vikäre Circulation, welche blos Umwege sucht und die Stelle der Trennung umgeht, der bekannte, in diesem Werke mehrfach besprochene Collateralkreislauf mit Erweiterung vorhandener Gefäſse gehört also nicht hierher, und mit seiner Erklärung ist jene erste Frage beantwortet (s. d. Art.: Aneurysma, Ligatura vasorum). Dagegen fällt die Erörterung, wie es möglich sey, daſs beim Mangel von Seitengefäſsen zwischen zwei Gefäſsstümpfen die Communication durch die Trennungsfläche hindurch wieder hergestellt werde, ziemlich mit dem Vorgange bei der Reunion zusammen. Es muſs also zwischen den gröſseren Zweigen, welche die Circulation unterhalten, und den eigentlich ernähernden Capillargefäſsen unterschieden werden. Nur die letzteren kommen hier in Betracht, jene haben mit dem Vereinigungsprocesse nichts zu thun, denn sonst müſste man eben Inosculation annehmen. Wollte man nun auch blos für die kleinsten Gefäſse eine wirkliche Verlängerung ihrer Substanz, ein Fortwachsen an den Enden und von diesen ausgehend annehmen, so stöſst man ebenfalls auf die erwähnten Schwierigkeiten; es müſste das, was das Capillargefäſs eben ausschwitzt, unmittelbar zu Gefäſswand werden, und die eine Verlängerung müſste eben auf die andere treffen; dabei würde der Kanal aber doch stets

einfach bleiben, Strahlen und Büschel würden von einer Mündung aus nicht entstehen können. Es bleibt ferner hierbei das Zustandekommen der Communication zwischen gröſseren Gefäſsstümpfen in dem oben erwähnten zweiten Falle gleichfalls ganz unerklärt, die ohnehin nicht recht begreiflich ist, da man dann eine vollkommene Durchbohrung der Wände durch die Vasa vasorum annehmen müſste, um das Blut des Kanals in diese gelangen zu lassen; nirgends aber ist es anatomisch nachgewiesen, daſs Ernährungsgefäſse aus dem Lumen der Stämme entsprängen, oder daſs gröſsere Gefäſse ihre Wände selbst ernährten, vielmehr erhalten diese ihr Blut von auſsen, und die innerste Membran ist vollkommen geschlossen. Mehr noch stehen obiger Annahme jene Verwachsungen entgegen, oder erlauben wenigstens nicht dieselbe Erklärung, bei denen keine Trennung vorherging, z. B. zwischen den Pseudomembranen und den angrenzenden serösen Häuten, zwischen dem Uterus und der nach der Congestion exsudirenden Materie, wo also von Enden der Gefäſse gar nicht die Rede seyn kann. Daſs solche Verbindungen aber nicht selten wirklich organische sind und durch Gefäſse vermittelt, ist durch Injectionen unleugbar dargethan. Eben so ausgemacht ist es, daſs ihre Gefäſse mehrfach mit den alten in Verbindung stehen. Monro [1]), Sömmerring [2]), Andral u. A. theilen deutliche Beobachtungen mit, daſs z. B. die Gefäſse der in der Brust oder dem Unterleibe durch Verwachsung mit Lunge und deren entstandenen Membranen mit den Intercostal- und Peritonäalarterien zusammenhangen, und lassen sie von diesen, nicht von Lunge und Darm, herstammen. Daraus ergiebt sich aber noch nicht, daſs sie wirklich als Fortsetzungen jener Zweige und als von ihnen ausgehend angesehen werden müssen. Der frühere Verlauf und die Art der Verzweigung in solchen Fällen sprechen gar nicht für diese Meinung.

Will man also eine Gefäſsverlängerung gelten lassen, so kann sie nicht auf freie Enden, sondern muſs auf die letzten geschlossenen kleinen Schlingen und Bogen im Haarge-

1) Beobacht. üb. d. Nervensyst. Leipz. 1783. T. XIII.

2) Uebersetzung der Baillie'schen path. Anat. Berl. 1794. Anm. 67. S. 32.

fäſssysteme, die zunächst an die Trennungsfläche angrenzen, bezogen werden. Ob diese sich ausdehnen, weiter in den organisirbaren Stoff hineindringen, oder ob vielmehr im Innern des letztern selbstständig und Anfangs unabhängig von den vorhandenen Gefäſsen sich Strömchen bilden und dann erst an diese anschlieſsen, so daſs eine wirkliche *Erzeugung neuer Gefäſse* bestände, darüber sind die Meinungen noch getheilt. Nach J. Thomson macht es das Ansehen durchsichtiger entzündeter Häute wahrscheinlich, daſs es Zweige der fortgesetzten Kanäle sind (nicht aber die äuſsersten Enden der Capillargefäſse), welche sich in die gerinnbare Lymphe verlängern. Dort entwickeln sich stets eine Menge neuer rother Gefäſse. Der Umstand aber, daſs dies eben so viele Fortsetzungen der alten sind, so wie die Kürze der Zeit, innerhalb welcher sie sich zeigen, widerstreitet nach ihm der Annahme, daſs sie hier ganz von Neuem entstanden seyen. Er will auch an den eben erst entwickelten Gefäſsen bemerkt haben, daſs jede Capillararterie regelmäſsig eine ihr entsprechende Vene hat (?), und die Injection bei Granulationen soll die nämliche Continuität der Röhren beweisen. Wie er sich die Gefäſsverbindung bei der schnellen Vereinigung denkt, darüber hat er sich nicht bestimmt ausgesprochen. Die Gefäſse, die aus den getheilten Oberflächen hervorgehen, scheinen sich nach ihm *durch offene Enden* zu verbinden, oder mit einander zu anastomosiren, und das Blut läuft dann frei durch die *neugebildeten* Kanäle. Die Anastomose oder unmittelbare Verbindung der kleinen Blutgefäſse, so schwer man sich dieselbe auch denken mag, ist ihm eine durch zahlreiche Beobachtungen unwiderleglich feststehende Thatsache. Man meint überhaupt die Vereinigung kleiner Gefäſsbogen ohne Schwierigkeit erklären zu können. Man läſst sie durch den Blutandrang in der Wunde hervorgetrieben werden, in den Wunden durch die exsudirte Materie sich verdichten und zu einem Ganzen vereinigen, und endlich dadurch zusammentreten, daſs diese vorbereitete Masse allseitig sich begegnet, und deshalb von der Unzahl kleiner Gefäſse die meisten, welche schief auf einander treffen, durch den seitlichen Druck obliteriren, und nur die übrigen zusammenschmelzen und fortbestehen. Esper findet keine Schwie-

rigkeit, auf diese Weise die Arterien mit gleichfalls offenen und fortwährend einsaugenden (also anziehenden) Venen von gleichem Durchmesser zu wegsamen Kanälen sich verbinden zu lassen, und meint im Besonderen, dafs da, wo kein Substanzverlust bestehe, weder eine bedeutende Hervortreibung der Gefäfsenden noch Entstehung neuen Zellgewebes zu ihrer Vereinigung nöthig sey. Gendrin u. A. finden sich durch directe Beobachtungen bewogen, einen analogen Uebergang von Gefäfsen anzunehmen; es sollen z. B. bei falschen Membranen kleine vasculöse Erhabenheiten der serösen Haut in trichterförmige Höhlchen der ersteren eindringen.

Dagegen ist eine selbstständige Erzeugung neuer Gefäfse unter den in Rede stehenden Verhältnissen von den meisten Physiologen angenommen. Zu ihren Gunsten benutzt man schon die Hunter'sche wiederholte Beobachtung von vielen kleinen rothen Flecken (Blut) oft mitten in einer abgesonderten Fibrine. Man will in plastischen Gerinnseln, die frei in einer gleichzeitig abgesonderten Flüssigkeit schwammen, und mit dem Organismus also in keiner weiteren Verbindung standen, gleichfalls Spuren von Gefäfsbildung nachgewiesen haben. Die Herstellung der Communication in getrennten Gefäfsstämmen wird unter Umständen gleichfalls nur durch diese Annahme erklärlich (Parry, Mayer, Ebel). Aufserdem aber beruft man sich vorzugsweise auf die Analogie mit der Gefäfsentstehung im bebrüteten Eie, in der Area vasculosa der Cicatrix, die keinesweges gesucht ist. Es kann hier übrigens nicht Zweck seyn, die weiteren Vorgänge genauer zu erörtern, die überhaupt von den Beobachtern sehr verschieden erklärt worden sind; es mögen daher über diesen höchst interessanten Procefs einige flüchtige Bemerkungen genügen. Wie im Wachsthume und der Wiedererzeugung überhaupt, so scheint die bildende Kraft, die in der ersten Entwickelung thätig ist, auch in dem Streben des Organismus zur Heilung und Wiedervereinigung fortzuwirken, und es besteht wenigstens kein Grund, dafs in einer so hoch potenzirten Materie, wie sie hier gegeben ist, späterhin nicht eben so gut sich selbstständig sollten Gefäfse erzeugen können, wie sie unter ähnlichen Bedingungen bei der ersten Bildung entstehen. Schon ehe dieses geschieht, ist dem abgesonderten

Bildungsstoffe ein gewisses Leben nicht abzusprechen. Wie das unvollkommenste thierische Wesen ohne individuelle Organisation seines Körpers sich nährt, also wohl aufsaugt und absondert, so kann auch dort vielleicht schon eine vorbereitende Trennung des Festen und Flüssigen Statt finden. Ueberhaupt darf aber auf der ersten Stufe der Organisation zwischen beiden keine zu enge Grenze gezogen werden. Nach der gangbaren Ansicht bildet sich das Blut seine Gefäfse. In der organisirbaren Substanz entstehen dichtere körnige Inseln und rinnenförmige Zwischenräume; in diesen letzteren sammelt sich eine gelbliche, dann röthliche Flüssigkeit in Punkten und Streifen, womit also auch schon eine chemische Umänderung der Substanz gegeben ist. Es scheinen demnach Strömchen von Flüssigkeit entstehen zu können, ehe ihnen besondere Kanäle zur Leitung dienen, indem die genannten *Rinnen* oder Wege erst zu Gefäfswänden werden. Es ist unentschieden, wie viel etwa zur Bildung der Kanälchen die Kraft des Herzens, die Vis a tergo beiträgt. In den Haargefäfsen findet aber ferner die thierische Materie wohl ihren Weg durch die festen Theile hindurch. Es läfst sich demnach denken, dafs der bereits verdichtete, mehr oder weniger in Substanz und Zwischenraum geschiedene Liquor sanguinis durch die permeabalen Wände der feinsten Gefäfse wieder in Folge einer nicht weiter erklärbaren Affinität plastische Masse anzieht, die sich in die Rinnen vertheilt, bis dann auch Blutkügelchen in die erweiterten neuen Gefäfse aufgenommen werden. Dadurch, dafs Anfangs das Aufgenomene sowohl dem Strömchen verbleiben, als auch zu Wandung und abgesetzt werden kann, dafs also zwischen Festem und Flüssigem (Gefäfs und Blut) fast nur der Unterschied der Ruhe und Bewegung Statt findet, wird es einigermafsen denkbar, wie Strömchen sich begegnen und durchflechten, wie Anastomosen und später Hin- und Rückführung, also arterieller und venöser Charakter, bei den Gefäfsen entstehen können, worüber die Ansichten gleichfalls sehr von einander abweichen. Man findet es wahrscheinlich, dafs die Venen, wie beim Hühnchen, früher entstehen, oder vielmehr, dafs die dazu werdenden Kanäle als Venen früher eine deutlichere Ausbildung erhalten.

Einige sind nun der Meinung, dafs die beiden zuletzt besprochenen Ansichten über die Quelle des Blutes im Reunionsmaterial ganz gut neben einander bestehen könnten, ohne sich einander auszuschliefsen. Die Blutkügelchen möchten aus dem Innern der plastischen Lymphe selbst, oder durch Verlängerung der bestehenden Gefäfse aus der Trennungsfläche des Organs oder aus der Grenze zwischen beiden hervorgehen, um sich in verschiedenen Richtungen in Bewegung zu setzen, sich Wege zu bahnen, und endlich in die bestehenden Ströme zu ergiefsen, so liege darin kein Widerspruch, nur dürfe man das, was der Circulation in Haargefäfsen angehört, nicht gleich auf die Gesetze eines gesonderten arteriellen und venösen Blutlaufes reduciren wollen.

Mit der Entwickelung der Gefäfse oder auch zunächst nur der Strömchen im Medium der Vereinigung geht dessen Homogenität allmählig unter, und weicht dem besonderen Bau, indem die Bestandtheile zu Fasern, Blättchen, Zellen u. s. w. sich ausbilden.

Wie viel Zeit auf die Gefäfsbildung verwendet wird, ist noch unentschieden, und wahrscheinlich das Zeitmafs je nach den Umständen abweichend. Die meisten Beobachter nehmen an, dafs man deutliche Spuren der Vasculosität in einer noch nicht 30 Stunden ergossenen Lymphe wahrnehmen könne. In Home's viel erwähnter Bruchoperation, wo eine Untersuchung vor und nach der Ergiefsung gestattet war, war die Bildung ausgemacht in weniger als 24 Stunden geschehen und Einspritzung möglich. Die Injection neuer Gefäfse in Narben gelang dagegen A. Cooper und Gendrin stets erst nach dem 10 — 12ten Tage.

Wenn man überhaupt von den Vorgängen in Pseudomembranen auf unseren Procefs zurückschliefsen darf, so ist nach Meckel, Beclard, Schröder van der Kolk, wenigstens der ursprüngliche Verlauf der neuen Gefäfse sehr einfach. Sie fanden dieselben, auch wenn sie einen ganzen Zoll Länge hatten, obwohl dicht bei einander, doch durchaus gerade, und nur an den Enden, wo sie mit den früheren Gefäfsen in Verbindung stehen, feiner und verästelt, so dafs sie ein eigenes kleines System mit einem mittleren weiteren Stamme, ein Analogon der Pfortader, darstellen. Meckel ist geneigt,

anzunehmen, dafs die Endzweige verschwinden, wenn sie die Enden der alten Gefäfse erreichen, oder dafs sie eine den letzteren entgegengesetzte Natur annehmen, und so sich erst zu arteriellen und venösen differenziiren. Gendrin machte directe Versuche über die Adhäsion an Thieren, indem er Hautlappen löste und dann wieder anfügte. Danach, wie nach seinen Beobachtungen an Pseudomembranen, giebt er an, dafs die ersten Gefäfschen nur ein Blutkügelchen auf einmal aufnehmen können, und nur in secundenlangen Pausen, dafs die gröfseren Gefäfschen in der Lymphe durch die Vereinigung mehrerer kleiner entstehen, und in ihnen die Bewegung der Blutkügelchen rascher und gleichförmig ist. Das Bestehen dieser ralativ weiteren Gefäfsstreifchen, die schon mit blofsen Augen sichtbar sind, hat nach ihm die Meinung veranlafst, dafs bei Heilung der Wunden Blutgefäfse isolirt und unabhängig von den ursprünglichen Gefäfsen gebildet werden könnten. Nach ihm dringt vor dem 12ten Tage kein injicirtes Quecksilber auf der Oberfläche der Wunde hervor wegen Stockung des Blutes in den Gefäfsen. Einige Tage darauf dringt es durch die Lymphe, aber erst zwischen dem 20sten bis 25sten Tage bis in den wieder vereinigten Hautlappen.

Was nun weiterhin nicht organisirt wird, fällt der Resorption anheim, und dadurch verschwindet das Dicke, Wulstige und Harte der Verheilungsstelle, das aber oft genug auch nach der Vernarbung zurückbleibt. Es fehlt dazu nicht an thätigen Lymphgefäfsen an den Trennungsflächen, und aufserdem ist die Erzeugung neuer, wenigstens in den falschen Häuten durch gelungene Einspritzungen (Schröder van der Kolk) mehr als wahrscheinlich gemacht. Der Nerveneinflufs, so weit er zur Fortsetzung eines blos vegetativen Lebens nöthig ist, besteht in der Wunde hinlänglich fort; ob aber Nerven später, vielleicht als Begleiter der Gefäfse, durch die Reunionsmasse hindurchgehen, ob eine neue Verbindung unter ihnen mit vollkommener Herstellung ihres Gewebes und also auch ihrer Function Statt findet, darüber ist bis jetzt physiologisch wenig ermittelt.

Da bei der schnellen Vereinigung die Trennungsflächen fast in unmittelbarer Berührung mit einander sind, und die Verbindung auch in der Cutis mit Leichtigkeit erfolgt, diese

sich also, wo sie mit verletzt wurde, nicht erst zu reproduciren braucht, so bleibt für den letzten Act der Heilung, die Vernarbung, wenig mehr zu thun übrig, und im Stadium circatrisationis bei der schnellen Vereinigung kaum bemerkbar, und auch von der Epidermis wird der geringe Spalt mit Leichtigkeit bedeckt, der noch einer Begrenzung der Vegetation von aufsen bedarf. Die unterstützende Contraction, welche die Theile mehr und mehr mit einander in Berührung bringt, findet schon früher beim Anfange der Organisation Statt. Sie beginnt an den Grenzen der Verletzung, also zuerst in der Tiefe der Wunde und aufserhalb in den Winkeln, und schreitet von allen Seiten oft ziemlich bemerkbar nach der Mitte fort. Die Narbe der durch Adhäsion geschlossenen Hautwunde ist dichter als die Haut selbst, Anfangs empfindlich und roth, mit feiner Oberhaut, und stellt später eine mehr weifse, durch das Gefühl unterscheidbare Linie dar, deren Breite nach der gröfseren oder geringeren Menge des dabei abgesetzten Bindemittels, also wieder nach dem Grade des Klaffens oder der genauern Aneinanderfügung der Wundränder, verschieden ist. Die anfängliche Röthe rührt von dem gröfseren Gefäfsreichthum her, der bei fortschreitender Organisation so zunimmt, dafs wegen Menge und Weite der Gefäfse diese fast nicht mehr unterschieden werden können. Später scheinen sie nicht nur kleiner zu werden, sondern zum Theil auch wieder ganz zu verschwinden. (S. d. Art. Cicatrisatio.)

Die Zeit, welche der Organismus zur Vollendung des ganzen Processes der Reunion nöthig hat, ist nach den vielerlei ihn Theils begünstigenden, Theils hemmenden Einflüssen und besonderen Verhältnissen im Allgemeinen sehr verschieden. Durchschnittlich kommt er in Weichtheilen, namentlich Haut und Muskeln, in 3 Tagen zu Stande, jedoch sind erhebliche Abweichungen gar nicht selten.

Gegenüber der zweiten Art der Heilung, der durch Eiterung nämlich, charakterisirt sich die Adhäsion, wenn man die angegebenen Vorgänge überblickt und von Modificationen absieht, die nur unter bestimmten Verhältnissen ausnahmsweise eintreten, vorzüglich

1) durch eine relativ geringere, aber auch in modo eigenthümlich geartete Entzündung und Reaction.

2) Durch Bereitung eines Anfangs flüssigen, vom Eiter in vielfacher Hinsicht verschiedenen, im Blute vorhandenen Stoffes, der selbst organisirt wird. (Vergl. d. Art. Pus.)

3) Durch abweichende Beschaffenheit der getrennten Flächen, Mangel der eigenthümlichen körnigen Productionen. A. Thomson findet in der granulirenden Form der Lymphe einen Hauptunterschied. (Vergl. d. Art. Granulatio.)

4) Durch geringere Substanzerzeugung nach geringerer Consumtion, worin Montfalcon fast allein den Unterschied sucht.

5) Durch gröfsere Einfachheit überhaupt und Vollendung in kürzerer Zeit, mit geringerem Aufwand an Kraft und Material, unter weniger hervorstechenden Erscheinungen, aber auch nur unter Mitwirkung besonderer begünstigenden Umstände.

6) Durch geringere Gröfse und abweichende Beschaffenheit der zurückbleibenden Narbe.

Man hat aufser diesen beiden Arten der Heilung noch eine andere geltend zu machen gesucht, die als die einfachste und erste dargestellt wird, welche deshalb die Natur stets vor den übrigen zu erzielen strebe. Nicht nur die plastische Lymphe und die Granulation mit den entsprechenden Entzündungsgraden, sondern auch schon das Blut ohne alle Entzündung soll nach Hunter und Meckel Heilung vermitteln können, die sie schnelle Vereinigung nennen, so dafs der gewöhnlich darunter verstandene Procefs für sie Heilung auf dem zweiten Wege, und die Eiterung der dritte Reunionsmodus ist. Sie nehmen in diesem Falle an, dafs die Absonderung eines besonderen Bindemittels (welches nach Hunter erst bei eintretender entzündlicher Verengerung der Gefäfse gebildet wird, so wie der Eiter bei gänzlicher Verschliefsung derselben) nicht nöthig werde, da dieses schon mit dem Blute, also ohne die Nothwendigkeit erhöhter Gefäfsaction, geliefert sey. Wenn dieses nämlich zwischen zwei getrennte Wundflächen sich ergossen habe, vertrockne es aufsen zu einem Schorfe, der die Oberfläche der Wunde bedecke; unter diesem und in der Tiefe scheide es sich in seine Bestandtheile, der rothe Theil werde aufgesogen, die coagulable Lymphe bleibe zurück, lege sich an die Trennungsflächen an, und damit beginne auch schon die Heilung. Nur

wenn das Blut durch die Einwirkung der Atmosphäre ertödtet, oder wegen anderer Ursachen nicht organisirbar ist, entsteht nach Hunter Reaction, Entzündung und Eiterung. Bei beginnender Heilung sey jede Wundfläche unmittelbar mit einem Lymphüberzuge bedeckt, und dieser erst mit einer Lage geronnenen Blutes, welches von beiden Seiten sich zu einer mittleren Schicht vereinige. Durch dieses Medium werde auch Vereinigung vermittelt, wo kein Contact der Wandungen Statt finde, wie gewöhnlich bei der reinen, nicht künstlich unterstützten Naturheilung. Ferner soll das Ueberflüssige resorbirt, dadurch die Anschwellung in gleichem Schritte vermindert werden, bis sich die Gefäſse von den Wänden und der Lymphe des zerlegten Blutes in den nicht aufgesogenen Theil desselben verbreiten. Hunter giebt zu, daſs bei sehr reichlichem Ergusse nicht alles Blut vasculös werde, sondern zunächst nur der mit den Wänden in Verbindung stehende Theil, gerade wie bei Ecchymosen, zu deren Beseitigung er in geeigneten, selbst bedeutenden Fällen auf Resorption und schnelle Heilung hinarbeitet, da das Blut nicht reizen oder Eiterung erregen könne. Hier meint er aber doch, daſs die Heilung zögere, die sonst, z. B. bei einfachen Wunden an den Lippen, Kopfbedeckungen etc., schon in 24 Stunden vollkommen fest sey, da sie unmittelbar nach der Verletzung beginne. Wenn dieser Proceſs bei groſsen oder kleinen Wunden oder auch bei einfachen Fracturen eintrete, bei denen Meckel u. A. gleichfalls einer analogen Heilungstheorie günstig sind, so sey ohne Schmerz oder andere Zufälle Alles so ruhig, als ob nichts geschehen wäre. Hunter hält viel auf die oberflächliche Blutkruste, da sie den weiteren Ausfluſs, die Absetzung anderer Materien, die Eiterung verhüte, und räth deshalb, in ziemlich weiter Ausdehnung sie zu schonen und ihre Bildung zu begünstigen. Es ist etwas Alltägliches, daſs bei unbedeutenden oberflächlichen Wunden, selbst wenn sie mit Quetschung verbunden sind, die Heilung unter einem Blutschorfe bisweilen schnell und leicht vor sich geht, ohne daſs einmal von den angegebenen Processen etwas bemerkt wird. Es ist auch nicht zu leugnen, daſs selbst bei gröſseren Verletzungen unter besonders günstigen Umständen die schnelle Vereinigung nicht immer unmöglich

ist, wenn ein Blutgerinnsel nicht entfernt werden kann oder darf, daſs vielmehr wirklich jene Decomposition des Blutes vor sich gehen kann, und dann der zurückbleibende Faserstoff die Vereinigung nicht vereitelt, sondern zum Theil in das organische Gewebe aufgenommen wird. Ferner ist es richtig, daſs Schnittflächen, wenn sie genau auf einander *passen, und* auch schon während der Blutung aus den kleinen *Gefäſsen* vereinigt wurden, bisweilen in wenigen Stunden so fest an einander hängen, daſs sie nur mit einiger Gewalt würden getrennt werden können. Aber aus dem Allen folgt nichts, was der gangbaren Meinung zu Gunsten der Hunter'schen Ansicht Abbruch thun könnte. Wo nur höchst geringe Anomalieen auszugleichen sind, da sind auch dazu die Anstalten des Organismus gering, bisweilen kaum bemerkbar, aber deshalb doch der gegebenen Störung entsprechend, und bei einer ganz kleinen Wunde, von einem einzigen Blutstropfen verschlossen, lassen sich die leisen Spuren der Entzündung oft schon deutlich wahrnehmen. Wenn ferner eine Blutschicht in Wunden für die Adhäsion kein unübersteigliches Hinderniſs abgiebt, so ist sie deshalb noch nicht förderlich, und erfahrungsmäſsig kommt die Heilung erst dann zu Stande, wenn das Blut durch Einsaugung oder Eiterung weggeschafft wird, und nur zu leicht wird dadurch die letztere eingeleitet. Das Blut besitzt die Fähigkeit, Weichtheile zu verkleben, in hohem Grade; aber eine dadurch bewirkte, vorläufige, noch rein mechanische Verbindung, eine Art von Ankitten oder Zusammenleimen, wodurch hier und da ein Leim die Heilung geschehen läſst, ist von der eigentlich organischen Vereinigung wohl zu unterscheiden; oft genug löst sich ja auch, wohl erst nach Tagen, eine solche scheinbare Verbindung wieder, wenn die eigentliche Organisation nicht eintrat. Hunter's eigene Vorsichtsregeln drükken diese Besorgniſs vollkommen aus. Blut als solches wird aber nicht organisirt; man sieht nie Gefäſse oder Injectionsmasse in seine Gerinnsel eindringen, selbst nicht, wo alle Verhältnisse seine Organisation begünstigen müſsten, wie bei den Ablagerungen in den aneurysmatischen Säcken. Die Vorgänge und Folgen bei seiner Extravasation zeigen hinlänglich, daſs es für sich keine Vereinigung bewirkt, sondern entfernt

und durch Lymphe ersetzt wird. Nicht einmal das Residuum seines rein plastischen Theiles stellt eine solche her, wenn nicht Entzündung mithilft, und leistet daher für unsern Zweck lange das nicht, was bei dem entzündlich ausgeschwitzten Stoffe so leicht erfolgt. Dabei kann aber leicht Täuschung entstehen, indem der rothe Bestandtheil des Blutes bei längerem Verweilen resorbirt wird, und umgekehrt, die wirkliche Reunionsmasse leicht durch das vor ihr oder in der Nähe ergossene Blut einige Röthe annimmt. Auch kann die scheinbar regelmäfsige Structur der festen Residuen in Blutextravasaten leicht irre führen.

Die seit vielen Jahrhunderten [1]) geltende und wenig angefochtene praktische Regel, Wunden im Allgemeinen erst im Stadium lymphaticum zu schliefsen, und vorher Blutgerinnsel zu entfernen, bleibt demnach fortwährend in Gültigkeit. Was aber von einer Heilung ohne irgend eins der besprochenen Hülfsmittel, ohne Blut, Lymphe oder Eiter, als einzig vom Contractionsprocesse abhängig (Macartney) zu halten ist, ergiebt sich aus dem Vorstehenden von selbst.

Fast alle Verhältnisse, welche überhaupt bei Discontinuitäten in Betracht kommen können, sind nun aber aber auch bei der Prima intentio mehr oder weniger von Einflufs. Nicht nur die Möglichkeit einer solchen überhaupt hängt von dem Vereine aller jener inneren und äufseren Einflüsse ab, sondern auch deren Schnelligkeit, Leichtigkeit und Sicherheit, so wie auch die Vorgänge selbst und die damit verbundenen Erscheinungen danach einigermafsen modificirt werden. Hier nur einige der wichtigsten Punkte.

1) Was zunächst den Grad der Trennung eines wieder zu vereinigenden Organtheiles angeht, so ist es eine längst bekannte Sache, dafs getrennte Theile von sehr verschiedenem Umfange, die, fast allenthalben gelöst, nur noch an einer Stelle durch ein kleines Band mit dem Organismus in Verbindung stehen, durch diese Brücke ernährt und in ihrer Vitalität erhalten werden können, dafs sie daher auch alle zur Anheilung nöthigen Veränderungen einzugehen im Stande sind. Was an diesen etwa abweicht, reducirt sich auf eine

1) V. e. g. Celsus Lib. V. c. 23.

freiere allseitige Contraction in einem Lappen von Weichtheilen mit entsprechender Wölbung desselben, so dafs eine genaue Zusammenfügung schwierig wird, so wie auf verminderte und alienirte Sensibilität, indem das Nervenleben fast nur in seiner plastischen Richtung fortdauert (Taliacotius [1])). *Statt* Blutmangel, den man fürchtete, bemerkte *Dieffenbach* in gewöhnlichen Fällen eher venöse Ueberfüllung (vergl. den Art. Chirurg. curtorum). Unter ungünstigen Verhältnissen, nicht etwa gerade wegen Mangel an Ernährung, kann freilich die Vereinigung ganz oder theilweise mifsglücken, und brandiges Absterben in verschiedener Ausdehnung die Folge seyn.

Wenn aber schon bei Theilen, die noch mit dem Organismus in Verbindung stehen, ja selbst bei ganz einfachen Trennungen, das Wie des gegenseitigen neuen Ineinandergreifens nicht so vollständig aufgeklärt ist, wie es auf den ersten Blick scheinen dürfte, so mehren sich die Schwierigkeiten noch um ein Bedeutendes bei gänzlicher Trennung. Dort wird wenigstens für die meisten Fälle ohne Bedenken zugegeben, dafs zwei in ihrer Vitalität sogar erhöhte Flächen sich zur Vereinigung gleich geneigt zeigen, dafs von beiden also auch die Wirkungen gesteigerten Lebens zu hoffen stehen, erhöhte Productivität, Bereitung eines nach Organisation strebenden Bindemittels, und Gefäfsbildung, die von beiden Seiten sich begegnet. Wie viel anders ist es dagegen hier, wo das völlig Getrennte in keiner Wechselbeziehung mehr mit dem Ganzen steht, für dieses fremd ist, kein Blut empfängt, durch keinen Nerveneinflufs angeregt wird und sich nicht entzünden kann. Lange hat man sich gesträubt, hier die Möglichkeit der Anheilung zuzugeben, die man sogar beim künstlichen Ersatze der Nase aus der Armhaut bestritt, so dafs es mindestens verzeihlich ist, wenn man Bedenken trug, dem Organismus zuzutrauen, er werde das ihm angesetzte vermeintlich Todte wieder beleben, da nicht Allen der Zufall den directen Beweis für jene Möglichkeit in die Hände lieferte. Indem man diese also nicht mehr in verkehrter Logik wegen der gröfsten Ueberzahl mifslun-

1) De curtorum chir. per insitionem L. I. c. 21. p. 212 etc.

gener Versuche ganz leugnet, giebt man das Gelingen für äuſserst seltene Fälle zu, ohne die Grenzen bestimmen zu können, innerhalb welcher eine so wunderbare Reunion geschehen kann, die aber keinesweges allgemein angenommen ist. Das völlig Getrennte ist für seine Wundfläche zwar fremd, aber doch nicht in dem Grade, wie andere auf eine sehr abweichende Weise oder gar nicht organisch gebildete Körper; das Leben und selbst das blos vegetative ist in ihm bedeutend gesunken, aber es ist doch nicht vernichtet, es besteht nicht Tod und Fäulniſs, sondern der organische Bau, vielleicht mit einiger Reizfähigkeit, dauert fort, und die belebte Fläche, welche das Isolirte für den Organismus wieder gewinnen soll, braucht nicht erst in durchaus einseitiger Thätigkeit vollkommen neues Leben in das Getrennte hinüberzutragen, sondern nur das schwache, kaum mehr durch wahrnehmbare Erscheinungen verbürgte in diesem zu erhalten. Damit ist aber im Grunde nichts erklärt, und da höchst selten zu Beobachtungen Gelegenheit gegeben ist, so findet man blos hier und da die Bemerkung, daſs der Vorgang dabei von dem allgemeinen wenig abweichen werde. Die schwache Analogie mit der Anheilung fast, aber nicht ganz getrennter Theile, Versuche an Thieren und eine Parallele der Erscheinungen, die sich an frisch getrennten Theilen von Lebenden und von Leichen darbieten, sind hier die einzigen, selten genügenden Auskunftsmittel. Wenn also in einem ausgeschnittenen Stücke von Weichtheilen die anfängliche Todtenblässe sich in etwas verliert, wenn es etwas lebendiges Blut zurückhält, nicht vollkommen verschrumpft und vertrocknet, sondern selbst eine Art Ausschwitzung blicken läſst, so ist es wenigstens einigermaſsen dadurch wahrscheinlich gemacht, daſs vielleicht das Isolirte aus dem Zustande des Collapsus in etwas selbstständig herauszutreten vermag, wenn es auch in seiner Lebensäuſserung hinter der Wundfläche, der es angehört, unendlich zurückbleibt; eine Ungleichheit, die doch sehr zu beachten ist, wenn nicht ein Plus von der einen Seite hier sogar vortheilhaft wirkt. Die leiseste Spur von Leben müſste hier Hoffnung geben, wird aber freilich eher an den Berührungsflächen als an der Auſsenseite vorauszusetzen seyn, und nicht bemerkt werden. Das plastische Exsudat muſste hier

vorzugsweise von der einen Seite geliefert werden; wie weit aber in dem gelösten Stücke, das gleichsam auf die niedere Stufe dieses Bildungsmaterials herabsinkt, eben so wie in diesem alles Gewebe neu gebildet oder das alte benutzt wird; in wie fern die vollendetere Structur die allmählige Reorganisation begünstigt, oder wegen gröſserer Starrheit dem Eindringen plastischer Stoffe hinderlich ist; ob diese von dem neu angesetzten Theile gleich Anfangs nach vitalen Gesetzen angezogen und aufgenommen werden können, oder in ihm selbst, wenn auch unvollkommen, sich bilden und in dem zurückgehaltenen Blute lagen u. s. w., darüber ist nichts entschieden. Daſs im Angeheilten die von der belebenden Basis am weitesten entfernten Theile, wie Haare, Nägel, Epidermis, die überhaupt wenig Vitalität besitzen, abgestoſsen werden, mag wenig auffallen; wenn aber ein Theil vom Corium und noch mehr verloren geht, so beweist dies wenigstens, daſs die neue Organisation ein im Uebrigen restituirtes Gebilde nicht immer wieder vollkommen macht. v. Walther meint, diese Erscheinung könne wohl Schuld gewesen seyn, daſs man häufig das Angesetzte zu früh aufgegeben habe; daſs aber Brand und nicht Fäulniſs eintritt, wird als Beweis des theilweisen Fortlebens benutzt. Aber es fragt sich, ob dadurch nicht auch die entgegengesetzte Täuschung veranlaſst worden seyn mag. Es dürfte nicht immer leicht seyn, zu bestimmen, wie weit das nach vollendeter Abstoſsung bleibend Organische wirklich als das angesetzte Alte zu betrachten ist, und ob es nicht etwa durch Granulation schnell sich neu gebildet hat unter dem aufliegenden Todten, so daſs das Angesetzte aber nur als Decke diente. Bei angesetzten Gebilden eigenthümlicher Organisation, bei Ohren oder ganzen Fingergliedern, wäre nicht gut Täuschung möglich, aber wohl bei kleinen Haut- und Muskellappen, Finger-, Nasen-, Eichelspitzen u. s. w., wenn diese anklebten, verschrumpften, und darunter bei einer mäſsigen Eiterung das Fehlende ersetzt würde, ohne die es ohnehin nirgends scheint abgegangen zu seyn.

Noch ungünstiger muſs das Verhältniſs seyn, wenn ganz isolirte Theile auf eine Stelle, der sie nicht angehören, verpflanzt, oder auf einen anderen fremden Organismus übertra-

gen werden sollen, wozu die Kunst aber nur wenige kaum benutzte Vorschläge besitzt. Aus dem Allen geht hervor, wie viel Werth auch eine verhältnifsmäfsig sehr kleine Verbindungs- und Ernährungsbrücke hat.

2) Von dem entschiedensten Einflufs auf unseren Procefs ist ferner die Eigenthümlichkeit des betheiligten Gewebes oder Organes. Wo Blut ist, besteht Leben, Ernährung, Wachsthum und Wiedererzeugung, also auch Wiedervereinigung, und diese ist mithin im Allgemeinen überall möglich, wo Gefäfse bestehen oder wenigstens durch die eintretende vermehrte Thätigkeit sich bilden können, zwischen allen wirklich organisirten Gebilden. Unorganisirte Gewebe gestatten keine organische Vereinigung bestehender Trennungen; desto eher werden diese hier aber durch die rege Reproduction von der Matrix aus ausgeglichen. Nagel- und Zahnspalten heilen demnach nicht zusammen, wenn auch durch Apposition neuer (oft heterogener) Materien dergleichen Zwischenräume ausgefüllt werden können. Chirurgen und Physiologen sind übrigens hierüber nicht einig, und viele nehmen auch zwischen unorganischen Theilen eine Reunion an. Es ist aber kaum zweifelhaft, dafs viele Fälle, die gewöhnlich als Beläge für den ausgedehnteren Wirkungskreis jener Thätigkeit angesprochen werden, wenig Beweiskraft haben, da man eine wahrhaft organische Verbindung von einem Einklemmen und einem mechanischen Festhalten durch die Umgegend nicht überall streng unterschied.

Wenn also im Allgemeinen alles Organische zusammenheilt, versteht sich unter Erfüllung anderer wesentlichen Bedingungen, so geschieht dies da wieder am leichtesten, wo das vegetative Leben am höchsten steht und die Bildung am einfachsten ist; doch sind nicht etwa die Organe mit der geringsten Vitalität überhaupt, oder die gefäfslosen diejenigen, welche sich am willfährigsten zur Reunion zeigen, da dies Verhältnifs eher in blutreichen Theilen bemerkt wird. Hinsichtlich des Nervensystems ist weder der vorwaltende Antheil des sympathischen von den Nerven des thierischen Lebens, noch der Einflufs der Nerven auf das Capillarsystem hinlänglich ermittelt, von welchem letzteren unser Heilungsprocefs vorzugsweise abhängt. Es scheint, dafs die plastische

sche

sche Nerventhätigkeit bis zu einem gewissen Grade unabhängig von den übrigen Actionen fortbestehen kann, und dafs, so wie die Ernährung, eben so auch die Adhäsion nach aufgehobener Leitung durch die Cerebral- und Spinalnerven nur modificirt, nicht aufgehoben wird. Nach Dieffenbach ist dieses fast rein vegetative Leben der schnellen Vereinigung ungemein günstig. Aus seinen Beobachtungen bei neuen Verwundungen verpflanzter Theile, so wie aus Versuchen von Magendie und Schröder van der Kolk scheint hervorzugehen, dafs bei geringem Nerveneinflufs die Geneigtheit zur Entzündung abnimmt, und Wunden in Gliedern, deren Nerven durchschnitten waren, zeigten in Vergleich mit denen an nicht gelähmten Theilen auch bei denselben Individuen, und zu einer Zeit weit geringere Lebensthätigkeit; jene waren blafs, wenig schmerzhaft, wohl Anfangs trocken, dann sonderten sie eine weifse Materie ab, welche bald verschorfte, und es erfolgte erstaunlich schnelle Adglutination, und selbst bei Substanzverlust kaum merkliche Eiterung, die dagegen so wie Entzündung und Granulation in diesen, den nicht paralysirten Gliedern nämlich, viel lebhafter war. Wo aber eine bedeutende Steigerung der Lebensthätigkeit zur Heilung durchaus nöthig ist, da würde Hemmung des Nerveneinflusses ihr hinderlich seyn.

Auch die gröfsere oder geringere Vollkommenheit und Gleichheit des Ersatzes mit dem Getrennten geht Hand in Hand mit der verschiedenen Organisation der Theile, so wie sie in Thieren, die auf verschiedenen Stufen der Ausbildung stehen, höchst abweichend ist. Wenn getrennte Theile auch wieder verwachsen, so hat selbst da, wo dies leicht geschieht, doch das Vereinigungsmittel nicht immer vollkommen die Structur und organischen Eigenthümlichkeiten des Getrennten. Die Mittelsubstanz erhält Gefäfse, vielleicht auch Nerven (?); sie geht aus der zunächst immer zelligen Structur auch in eine festere, membranöse, manchmal fibröse und knochige über, und daraus ergiebt sich, welche Gebilde sie vollständig zu ersetzen vermag. Wenn man dies besonders von jenen behauptet, die sich mehr durch ihre physicalischen als vitalen Eigenschaften auszeichnen, so machen doch Sehnen, Bänder und Knorpel, denen wegen Gefäfsarmuth die nöthigen

Bedingungen abgehen, eine Ausnahme. Wenn bei den ersteren einfache Schnittwunden auch leicht heilen, so brauchen sie doch bei Substanzverlusten viel Zeit, und der ersetzende Zellstoff wird zwar sehr fest, aber doch selten wirklich sehnig. Bei den Knorpeln wirkt das Perichondrium, wo es sich findet, unterstützend; ihre Enden selbst, die nur etwas mehr abgerundet, stumpfer und durchsichtiger erscheinen, verändern sich sehr wenig, waren oft noch einen Monat nach der Durchschneidung glatt, und liefsen sich leicht von der Reunionsmasse lösen. Daher die vielfachen Vorschläge, sie bei Amputationen Behufs der Conglutination mit den übrigen Theilen, bei Pseudarthrosen u. s. w. abzutragen, zu scarificiren, chemisch und mechanisch zu reizen. Muskeln heilen leicht, aber nie unter Vermittelung einer ihnen ganz gleichen Substanz, auch bei den Drüsen ist diese nicht ganz analog, und beim Nervensystem ist das Verhältnifs noch streitig, und das Leitungsvermögen über eine frühere Trennung hinaus tritt entweder unvollständig und sehr spät oder gar nicht wieder ein; die frühere zellige und sehr gefäfsreiche Beschaffenheit der Mittelsubstanz erhält wenigstens später ein mehr nervenartiges Ansehen. Das Gehirn vernarbt nach Flourens Versuchen leicht; die Anfangs aufgeschwollenen Theile collabiren wieder, und legen sich unmittelbar an einander; aber eine eigentliche Reproduction seiner Masse wird gewöhnlich nicht angenommen, ist wenigstens durch Ausfüllung einer Wunde mit neuer gallertartiger, gelblicher Substanz (Arnemann) nicht erwiesen.

Am regsten ist das Streben zur Vereinigung in zelligen Gebilden und in den Knochen, besonders in den festeren, weniger in den spongiösen, wie an den Enden der langen Knochen, der Kniescheibe u. s. w. Der Procefs der Callusbildung in der gewöhnlichen Art bei Fracturen ist eine Art der Prima intentio, erfolgt aber gewöhnlich mit viel Substanzerzeugung, die wieder nur in relativ längerer Zeit knochig werden kann. Sie erfolgt bei Knochenbrüchen unter übrigens gleichen Umständen sogar leichter, als bei Knochenwunden, die immer eine ungünstige Vitalitätsveränderung an den Trennungsflächen, wegen der zu präsumirenden Heftigkeit der unmittelbaren Einwirkung voraussetzen, und ohne

gleichzeitige Verwundung der umgebenden Weichtheile nicht gedacht werden können. In dieser Hinsicht sind sie also den complicirten Brüchen mehr ähnlich (s. d. Art.: Callus, Fractura und Vulnus). Selbst Knochenstücke, die blos noch mit weichen Theilen in Verbindung geblieben sind, heilen wieder an; man hält dies sogar bei einer austrepanirten, ganz *gelösten Platte* für möglich, wogegen sich doch noch erhebliche Zweifel vorbringen lassen.

Von den Arterien war bereits umständlicher die Rede. Wenn Wunden derselben gewöhnlich nicht unmittelbar conglutiniren, so liegt es nicht daran, dafs die Haargefäfse für diesen höheren Theil des Gefäfssystems und in ihrem eigenen Interesse weniger thätig sind, sondern an andern Hindernissen, dem Mangel an Ruhe, dem Klaffen der Wunde, dem *Blutaustritte*. Wo diese nicht bestehen, bei kleinen *longitudinalen* und schiefen Schnittwunden, findet bekanntlich vollkommene Conglutination Statt, mit kaum oder gar nicht bemerkbarer Narbe und Erhaltung des Lichtes. Noch leichter tritt sie unter denselben Verhältnissen bei den Venen ein; wo sie aber auch auf dem einfachsten Wege verfehlt wird, ist mit Vermeidung der Suppuration immer noch eine *primäre* Verschliefsung, aber mit viel Zwischensubstanz, möglich. (S. die Art.: Haemorrhagia, Ligatura vasorum.)

Unter den Häuten vereinigt sich die verletzte Cutis leicht, und bei den serösen, durch die im entzündeten Zustande die leidende Fibrine bald und leicht hindurch dringt, auch ohne eine veranlassende Discontinuität, wird eine solche gleichfalls schnell ausgeglichen. Entgegengesetzt verhalten sich die fibrösen und mukösen Membranen, und wo diese auch gleichfalls plastische Exsudate liefern, setzen sie sich doch nicht so leicht mit ihnen in organische Verbindung. Dieses abweichende Verhältnifs ist für die Behandlung, z. B. der Brust- und Unterleibswunden, für die Vernichtung und Schliefsung krankhaft absondernder Flächen, Höhlen, Bälge und Kanäle u. s. w., vom gröfsten Einflufs, bei denen nämlich oft, abgesehen von den Secreten, die Eigenthümlichkeit der Wandungen der Adhäsion widerstrebt. Interessant ist aber auch die Bemerkung, dafs bei durchschnittenen Ausführungsgängen von

Drüsen, z. B. bei dem Ductus Whartonianus, pancreaticus, deferens, wenn die Theile gehörig in Berührung bleiben, Verschliefsung nicht nothwendig erfolgt; ein Umstand, der, gehörig erwiesen, in mehreren Fällen für das Kunstverfahren von Einflufs seyn mufs [1]). Hinsichtlich der einzelnen zusammengesetzten, besonders inneren Organe, ergiebt sich die Regel mit Beachtung ihrer besonderen Eigenthümlichkeiten, Function, Dignität und sonstigen Nebenumstände zum Theil aus dem Allgemeinen. So liefert z. B. die relativ leichte Vernarbung der Wunden des schwangeren Uterus einen Belag für die kräftige Unterstützung durch gesteigertes Bildungsleben, durch die seröse Hülle und die zur Verkleinerung der Wunde thätige Contraction; diese hatte nach einer Obduction von Mayer [2]) die Ausdehnung der Verletzung bis auf $\frac{1}{20}$ (von 5 Zoll auf 3 Linien) reducirt.

Eine specielle Erörterung gehört nicht hierher, und bei mehreren Organen sind ohnehin die Grenzen für die schnelle Vereinigung noch zweifelhaft, da die Natur oft mit bewundernswerthem Erfolge gegen die ungünstigsten Verhältnisse kämpft.

Dafs die Epidermis, als unorganische Grenze alles Wachsthums, auch das Verwachsen und beiderseitige Ineinandergreifen der Gefäfse unmöglich macht, erweist sich aus den früher genannten Bedingungen. Im Uebrigen hat es wenig Werth, bei der Unbeständigkeit und dem Schwanken des Processes das Zeitmafs für denselben bei den einzelnen Gebilden in runden Zahlen auszudrücken, und z. B. für die Muskeln 5 Tage, für Häute 10, für Aponeurosen 15, für Knochen 20 — 60 Tage festzusetzen.

Keinesweges kommen nun aber bei gröfseren Wunden, bei Substanzverlust und Verpflanzungen immer gerade die gleichen und einander entsprechenden Organtheile mit einander in Berührung, ohne dafs die Verwachsung deshalb schon vereitelt würde. Nerven und Gefäfse, Sehnen und Knochenenden vereinigen sich unter einander und mit allen Theilen, mit welchen sie gerade zusammentreffen, was z. B.

1) Müller, De vulneribus duct. excret. Tubing. 1819.

2) Journal für Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. XI. S. 566.

bei Amputationen deutlich nachgewiesen ist, so dafs gleichsam eine Verähnlichung aller Gewebe und allseitige Verschmelzung an den conglutinirenden Flächen Statt findet. Indessen hat dies doch seine Grenzen, und es ist auch andererseits erwiesen, dafs gleiche und gleichartige Gebilde doch immer *eine* gröfsere Neigung zu gegenseitiger Verbindung äufsern, *die* daher unter ihnen auch eher zu hoffen ist, als bei Berührungen sehr heterogener Theile. Die Chirurgie beachtet daher mit Recht, so weit es andere Rücksichten gestatten, dies Verhältnifs, welches noch durch mehrfache andere Beläge für jene Verwandtschaft zu einem ziemlich allgemeinen Gesetze erhoben wird, z. B. durch die Verwachsung zwischen Embryonen, die mit seltenen Ausnahmen nur zwischen gleichen Theilen vorkommt.

Nicht selten ist ein ungewöhnliches, fast eigensinniges Streben zur Vereinigung, zumal an Stellen, wo sie der Norm nach nicht bestehen sollte, dem speciellen Heilzwecke sogar hinderlich, und da hat die Kunst auch zur Verhütung der Verwachsung ihre besonderen Verfahrungsweisen.

3) Mit den besprochenen, wie mit allen übrigen concurrirenden Verhältnissen, steht der Vitalitätsgrad der Trennungsflächen im innigsten Zusammenhange. Vorzüglichstes Requisit in dieser Hinsicht ist g l e i c h e Stimmung und g l e i c h e r Entzündungsgrad in ihnen, abgesehen davon, dafs dieser überhaupt das richtige Mafs halten mufs. Gewöhnlich ist Erfüllung dieser Bedingung nur zwischen gleichzeitig und frisch getrennten Gebilden gegeben. Eine Abweichung der Lebensthätigkeit auf beiden Seiten disponirt eher zur Suppuration, die z. B. bei späteren Verwundungen eines transplantirten Theiles immer eintritt, wenn nämlich der eine Wundrand in diesen, der andere in seinen höher belebten, nicht verpflanzten Boden fällt (D i e f f e n b a c h). Aus ähnlichen Ursachen entsteht nicht selten an einer Stelle derselben Wunde Eiterung, während eine andere prima intentione zusammenheilt. Auf die Beschaffenheit der Entzündung und ihre Geneigtheit zu der einen oder anderen Art der Heilung ist auch schon die Art und Weise von Einflufs, wie jene eingeleitet wurde, so dafs sich zum Theil prognostisch schon hieraus bestimmen läfst, was erfolgen werde. Anders ver-

halten sich z. B. reine Schnittwunden, anders gequetschte und gerissene, eher conglutinirender Flächen, die durch Verbrennung, als jene, die durch Aetzstoffe wund wurden, und hier ist es ferner nicht einerlei, ob dies durch Vesicatorien, siedende Flüssigkeiten oder Glüheisen, ob es durch den Aetz- oder Höllenstein u. s. w. geschah. Davon hangt grofsentheils der Charakter der Entzündung, und von diesem zum Theil das Uebrige ab. Wo bereits Entzündung besteht, ist mit der Verwundung schon die wesentlichste Bedingung zur Vereinigung gegeben, wenn jene nicht durch den neuen Eingriff etwa zu hoch gesteigert wird; daher die oft beispiellos schnelle Heilung unter diesen Umständen, z. B. der Schnitte bei Panaritien.

Daraus aber, dafs unter sehr abweichendem Verhalten der entzündlichen Thätigkeit die Reunion doch noch gelingt, ergiebt sich, dafs der Begriff einer adhäsiven Entzündung eine ziemliche Breite hat. Uebrigens wirken bei allen recenten Discontinuitäten, bald fördernd bald behindernd, auch noch mit Theils ihre Form, Richtung und Tiefe, der gröfsere oder geringere Substanzverlust, Theils die Möglichkeit eines gehörigen, innigen, gleichmäfsigen und andauernden Contacts zwischen den zu vereinigenden Theilen, ohne den eine unmittelbare Zusammenheilung nicht erfolgen kann, und den der Chirurg deshalb durch entsprechende Lage, durch trokkene oder blutige Naht und Binden sorgfältig zu erzielen sucht; Theils das Alter, der Grad der Kraft und Gesundheit des Betheiligten, besonders in Bezug auf Reproductionskrankheiten, Dyskrasieen, Blutverlust, die Anwesenheit von Contagien, flüssigen oder festen fremden Körpern, der Zuflufs von allerlei Secreten, Beschaffenheit der Atmosphäre, Jahreszeit, Temperatur, die Art der Behandlung, so wie mancherlei andere örtliche und allgemeine Complicationen sammt allen übrigen Aufsenverhältnissen.

Es wäre überflüssig, über den Werth dieses organischen Processes zu reden, der für die gesammte Chirurgie in vielfacher Hinsicht von so grofser Bedeutung ist. Unter allen Kräften, die wir an lebenden Geschöpfen bewundern, findet Thomson keine interessanter für den Wundarzt, keine merkwürdiger in den Augen des philosophischen Beobachters, als

die, durch welche Wunden geheilt werden. Auf ihr beruht grofsentheils das Wirken des erstern, ohne sie würde keine Operation gemacht, keine Blutung gestillt werden können. Das Nähere der hier berührten Punkte, so wie die Anzeigen für die schnelle Vereinigung und die Art ihrer Einleitung von Seiten der Kunst, sowohl im Allgemeinen, als in Bezug *auf die besonderen* Fälle, s. in den Art.: Inflammatio und Vulnus.

Domeier, De viribus naturae medicatricis in reparandis et coadunandis partibus c. h. abscissis. Goett. 1784.

Hahn, Comment. de regeneratione partium mollium in vulnere. Goett. 1787. 4.

Benzoët, Dissert. de modo, quo natura salutum redintegrat. Lugd. Bat. 1763. 4.

Fr. Eug. Esper, De incarnatione vulnerum. Erlang. 1793.

Westhofen, Ueber die Heilung der Wunden. Mainz 1797.

J. Baronio, Ueber animal. Plastik. Aus dem Italien. v. A. F. Bloch. Halberst. 1819.

Meckel, Handbuch der pathol. Anat. Bd. II. Abth. 2. S. 47.

Thomson (John), Ueber Entzündung. Aus dem Englischen v. Krukenberg. Halle 1820, bes. I. 328. 337. 446 etc.

Suringar, Comment. med. de modo, quo natura versatur, in restituendo omni, quod in c. h. salutum est. Lugd. Bat. 1823.

F. Pauli, Comment. physiol.-chir. de vulneribus sanandis. Goett. 1825. 4. c. 2 tab.

Dieffenbach, Chir. Erfahr., bes. über Wiederherstellung zerstörter Theile des menschlichen Körpers. Berlin 1830. Abth. II. S. 150 etc.

Derselbe, Ueber den organischen Ersatz etc. Berlin 1831. (Auch in diesem Werke Art. Chir. curtorum.)

J. Müller, Handbuch der Physiol. des Menschen etc. Coblenz 1833. II. Buch. Abschn. 2., bes. Cap. III. S. 372.

Thomson (Allan), in v. Froriep's Notizen etc. März 1833. No. 783 und 784.

Die Lehre von den Wunden und der Entzündung in den meisten Werken über die gesammte Chirurgie.

Bruberger.

REVULSIO, *die Ableitung,* bezeichnet jenen Heilact, durch welchen sowohl materielle als dynamische krankhafte Zustände, durch Ueberleitung auf einen vom Sitz derselben entfernten Theil vermöge solcher Mittel, deren nächste Wirkung

mehr örtlich ist, beseitigt oder gemäſsigt werden. Die Lehre von der Revulsion ist in der Geschichte der Medicin ein Gegenstand groſser Streitigkeiten gewesen, der seit Hippokrates selbst bis auf die neueren Zeiten die Aerzte der verschiedenen Schulen auf das lebhafteste beschäftigte. Insbesondere hat man denselben über den Unterschied der Revulsion und Derivation geführt, den eine Parthei als wirklich wesentlich annahm und vertheidigte, eine andere verwarf, und eine dritte als nur relativ vorhanden gelten lassen wollte.

Da bei jeder Ableitung das zu diesem Behuf gewählte Mittel nicht unmittelbar auf den leidenden Ort gebracht werden darf, sondern, um jene zu erzielen, in einer gröſseren oder geringeren Entfernung von demselben angewandt werden muſs, so hat man hierauf die Eintheilung der Ableitungsverfahren überhaupt in nahe oder directe, und entfernte oder indirecte Ableitung gegründet, und den Ausdruck Revulsion für die an einer vom leidenden Theile entfernten Stelle angebrachte Ableitung gebraucht, dagegen mit dem Namen Derivatio (Derivatio lateralis), die mehr oder weniger dem kranken Orte nahe directe Ableitung belegt. Hauptsächlich hat man in Beziehung auf die flüssigen Theile des Körpers, namentlich auf das Blut, eine Differenz zwischen Revulsion und Derivation statuirt, und demnach einen wesentlichen Unterschied zwischen derivativer und revulsiver Blutentziehung festzustellen gesucht. Die Aerzte der hippokratischen Schule machten zuerst diesen Unterschied, ohne jedoch streng an demselben zu halten; vielmehr folgten sie der Erfahrung, und entzogen, dem Sitze der Krankheit mehr oder weniger nahe, Blut, wenn die Erfahrung Nutzen von einer solchen directen Blutentziehung nachwies. Strenger dagegen befolgten die Dogmatiker den auf scholastischer Spitzfindigkeit basirten Unterschied der Derivation und Revulsion, und unter den arabischen Aerzten fand die Revulsion ihre vorzüglichen Vertheidiger. In der Voraussetzung, daſs die in der Nähe des kranken Theiles, selbst reichlich angestellte Blutentziehung das Blut, Statt es abzuleiten, nach dem kranken Organ hinzöge, verwarfen sie die directe Blutentziehung, und wollten immer so weit als möglich entfernt vom kran-

ken Theile das Blut entleeren, wobei sie, um jede Schwächung des Kranken zu verhüten, so wenig als möglich Blut entzogen. Die irrthümlichen Ansichten der damaligen Zeit über Blutcirculation und besonders über die Richtung der Venen, die sie sich kreuzend von der einen Seite des Körpers zur anderen übergehend dachten, gab endlich zu der *Regel* Veranlassung, ohne Ausnahme auf der der kranken *Stelle* entgegengesetzten Seite die Ader zu öffnen, um immer den Vortheil der Revulsion zu erhalten. Erst zu Anfange des 16ten Jahrhunderts setzte sich Peter Brissot, der den besseren Geist griechischer Heilkunde aufgefafst und in reicher Erfahrung bewährt gefunden hatte, diesem alten medicinischen Aberglauben von dem Vorzuge der Revulsion vor der Derivation mit Muth entgegen, und die bessere Lehre siegte endlich nach grofsen Streitigkeiten, indem die Anhänger der alten Lehre die am meisten bewährten praktischen Beobachtungen der Gegner durch theoretische Erklärungen nach hydraulischen Gesetzen zu widerlegen bemüht waren. Die Ansichten über Derivation und Revulsion sind selbst noch in der neueren Zeit getheilt, indem Einige jeden Unterschied zwischen beiden verwerfen, die Wirkung beider Ableitungsverfahren als gleich betrachten, und das von dem mehr oder weniger entfernten Applicationsorte der ableitenden Mittel hergenommene Unterscheidungsmoment für ein blos willkührliches und werthloses erachten; Andere dagegen lassen einen, wenn auch nur relativen, Unterschied zu. Die Vertheidiger der ersten Ansicht sehen z. B. in dem Aderlafs, sowohl revulsivischen als derivatorischen, weiter nichts als ein Mittel, die Quantität des Blutes zu vermindern, um dadurch Congestion oder Entzündung eines Theiles zu beseitigen, in den örtlichen, sowohl derivativen als revulsiven, Reizen nur Mittel, durch welche ein künstlicher Zuflufs der Säfte nach einem anderen Theile bewirkt wird, um deren Richtung von einem kranken Theile abzuleiten, und behaupten, ein Vesicatorium, ein Haarseil, eine Moxa etc. hätten immer dieselbe Wirkung, gleichviel, an welchem Orte sie angewandt würden. Andere dagegen sind wohl der richtigeren Ansicht, dafs zwar Revulsion und Derivation keine entgegengesetzten Begriffe, dafs beide sehr verwandt und nur

relativ verschieden seyen; dafs ferner oft die eine gleichzeitig mit der anderen gegeben sey, und mithin die Wirkung beider sich vereinigt zeige. Bei diesem Schwanken der Begriffe und diesen verschiedenen Ansichten von Revulsion und Derivation ist es schwierig, die wohl nicht abzuweisende Differenz zwischen beiden festzustellen. Man hat von jeher sehr verschiedene Unterscheidungsprincipien zu Grunde gelegt, deren hauptsächlichsten folgende sind: Bei der Derivation ist die Entleerung mehr Hauptsache, die wirkliche Entfernung überflüssiger oder schädlicher Stoffe aus der Sphäre des Organismus, oder wenigstens eines Systems oder Theiles; sie geschieht mehr in der Nähe eines afficirten Theiles. Natürlich beruht diese letztere Bestimmung auf Nebenverhältnissen, und mufs nothwendig relativ seyn; sie findet mehr Anwendung bei allgemeinen, über den ganzen Körper verbreiteten Thätigkeiten; in vielen, namentlich acuten Fällen, pafst sie mehr zu Anfang, eben weil sie mehr ausleerend ist; sie wirkt schneller und mit weniger Reiz, sie stützt sich mehr auf die einfachen physischen Gesetze, die beim Organismus ebenfalls Anwendung finden, sie soll mehr durch innerliche Mittel bewirkt werden, und eben deswegen auch mehr den Begriff der Uebertragung von äufseren Theilen auf innere enthalten. Bei der Revulsion, in so fern sie sich von der Wegleitung unterscheidet, kommen folgende Punkte in Betracht. Hier ist die Abziehung von Materie oder Reiz von einem Orte, nicht aber die Ausleerung Hauptsache; die Ableitung geschieht ceteris paribus an dem vom kranken Theile entferntesten Orte, sie findet mehr Anwendung, wo die örtliche Affection vorwaltet und als primäres Leiden erst secundär allgemeine Theilnahme herbeiführte; sie pafst bei vielen Krankheiten in der späteren Periode, nicht aber zu Anfange; sie wirkt langsamer und mit mehr Reiz; sie beruht auf ganz anderen, höheren dynamischen Gesetzen, auf der Einrichtung des Organismus als solchem; sie soll mehr durch äufsere Mittel erzielt werden, und mehr die Tendenz nach aufsen in sich enthalten, also Uebertragung von inneren Theilen nach äufseren bewirken. Um hiernach in der Kürze den Begriff von Derivation und Revulsion festzustellen, dürfte jene als dasjenige Heilverfahren zu bestimmen seyn, wodurch krank-

hafte Stoffe oder Thätigkeiten vermöge einer schnelleren, mehr unmittelbaren Einwirkung auf die Nähe des leidenden Theiles beseitigt und hierher determinirt werden; dagegen Revulsion als diejenige Heiloperation, durch welche krankhafte Stoffe oder Thätigkeiten mehr mittelbar und langsamer auf einen entfernten Theil (und der mit dem leidenden Theile selbst in einer besonderen vitalen Verbindung steht) übertragen werden.

Die Möglichkeit der Ableitung überhaupt, und die der Revulsion insbesondere, beruht zunächst auf denselben Kräften und Anordnungen im lebenden Organismus, durch welche überhaupt Heilung möglich wird, nämlich zunächst darauf, dafs der Organismus ein durch äufsere Einflüsse bedingter ist, dafs derselbe wie alle Naturkörper die Fähigkeit besitzt, vermöge seiner Masse, und als lebendes Wesen vermöge seiner Kräfte auf ihre Einflüsse zu reagiren; sie beruht mithin im Allgemeinen auf Erregbarkeit und Wirkungsvermögen, so wie auf rein physischen Gesetzen. Besondere wichtige Momente, die bei der Ableitung in Betracht kommen, sind einmal die organische und vitale Verbindung aller Theile des Körpers zu einem Ganzen, durch welchen innigen Verein der vereinzelten Thätigkeiten aller Theile zu einem harmonischen Ganzen eine allgemeine Sympathie im Organismus bedingt wird, die selbst zu den entferntesten Theilen besteht und oft sehr auffallend hervortritt, wenn gleich jene Verbindung zwischen Theilen, die Gefäfse und Nerven aus denselben erhalten, und einander näher liegen, in der Regel gröfser seyn wird. Diese letztere innigere Verbindung benutzt die Derivation, während die Revulsion sich mehr auf den Zusammenhang entfernter Organe stützt. Aber nicht allein diese organische Verbindung aller Organtheile, sondern auch der rein mechanische Zusammenhang derselben, vermöge dessen sie zu einem Continuum werden, bedingt theilweise eine Ableitung; ganz besonders gehört hierher die Einheit des Gefäfssystems, vermöge welcher Ausleerung in einem Theile sich in ihrer Wirkung auf die entfernten mit verbreitet. Aus jener Einrichtung der organischen und vitalen Verbindung aller Theile zu einem Ganzen entspringen die meisten Gesetze, die wir bei der Ausführung der Ableitung benutzen, und die daher von besonderer Wichtigkeit in dieser Beziehung sind: nämlich das

Gesetz der Sympathie und ihrer Zweige: des Consensus und der Association; das Gesetz des Antagonismus und dessen Zweige: der Actio vicaria und Derivatio; nicht minder das Gesetz der Metastasen; ferner kommt das allgemeine Gesetz in Betracht, daſs an der gereizten Stelle die Erregung sich steigert, und daſs mit ihr alle Thätigkeiten, besonders die Resorption, zunehmen; und endlich ist der Einfluſs der festen Theile auf die flüssigen, und umgekehrt, in Bezug auf Möglichkeit einer Ableitung, von hoher Wichtigkeit, und zwar vorzüglich, wo ausleerende Mittel zu diesem Behufe benutzt werden.

Die Mittel, deren wir uns zur Ausführung der Revulsion bedienen, und deren therapeutisches Resultat die Revulsion ist, sind die sogenannten Revulsiva. Die Wirkungen derselben beziehen sich Theils auf das kranke Organ, von dem man krankhafte Stoffe oder Thätigkeiten abzuleiten sucht, Theils auf die Veränderungen, welche in dem Theile, den man zum Ableitungsorte wählt, vor sich gehen. In erster Beziehung sind die Wirkungen, was für ein Organtheil auch afficirt seyn mag, fast immer gleich, und bestehen in einer Verminderung des Andranges der Säfte, oder der abnormen Reizung des ergriffenen Theiles; verschieden sind dagegen die Veränderungen, welche an der Stelle, auf welche die Ableitung gerichtet ist, eintreten, weil die verschiedenartigsten Heilmittel zur Revulsion benutzt werden können, und nothwendig aus der verschiedenen Wirkungsweise derselben auch eine verschiedene Wirkung resultirt. Vergl. d. Artik. Ableitung.

Keſsler.

RHACHIALGIA (von ῥάχις, das Rückgrat, und ἄλγος, der Schmerz), *der Rückgratschmerz*, ist der Begleiter der meisten Krankheiten der Wirbelsäule, besonders aber der Spondylarthrocace, und bei Hämorrhoidarien und Schwangeren eine ziemlich constante Erscheinung. Der Ausdruck Rhachialgia ist aber auch für einige Krankheiten gebräuchlich, wobei der Schmerz nicht sowohl im Rücken als in der Oberbauchgegend seinen Sitz hat, wie z. B. in der Colica pictorum und Colica pictonum.

RHACHITIS (von ῥάχις, die Wirbelsäule), s. RHACHI-

TISMUS, *die englische Krankheit* (Theils wegen ihres häufigen Vorkommens in England, Theils weil Glisson, ein Engländer, sie zuerst als eine bestimmte Krankheitsform aufstellte), *der Zweiwuchs, abgesetzte Glieder, Doppelglieder* (wegen der eigenthümlichen Form der Gelenkenden). Aus der Etymologie des Wortes scheint hervorzugehen, daſs die ersten Schriftsteller, welche sich desselben bedienten, es zuerst auf eine einfache Krankheit der Wirbelsäule anwandten; später, als die Aerzte seit Glisson's Zeiten dieser Krankheit mehr Aufmerksamkeit widmeten, wurde sie von Mehreren, z. B. Portal, für ein mit der Skrofelkrankheit identisches Uebel, von Anderen dagegen als eine eigenthümliche Krankheitsform angesehen. Wenn gleich es nicht zu leugnen ist, daſs beide Krankheiten rücksichtlich der ihnen zu Grunde liegenden Ursachen, hinsichtlich des Fortschreitens und selbst auch der Heilung viele Aehnlichkeit haben, so unterscheidet sich doch die Rhachitis von den Skrofeln auffallend dadurch, daſs bei jener noch andere Organe als bei diesen ergriffen werden, daſs namentlich das Knochensystem den Einfluſs derselben erfährt, die Reproduction derselben abnorm beschaffen ist, in deren Folge wir Geschwülste, Erweichungen und Verunstaltungen der Knochen, ganz unabhängig von äuſseren gewaltsamen Einwirkungen, auftreten sehen.

In der Regel entsteht die Rhachitis in den ersten Lebensperioden, am häufigsten zu der Zeit, wo wir auch die Skrofeln sich entwickeln sehen, besonders während und nach dem ersten Zahnen und nach dem Entwöhnen von der Mutterbrust. Meistens bricht die Krankheit im 2ten Jahre, auch noch in den zunächst darauf folgenden, sehr selten in späteren Jahren aus, wenn gleich es nicht an Fällen fehlt, wo die Krankheit im 11ten und 15ten (Meiſsner), selbst noch im 17ten Lebensjahre erschien (Portal). Auch einige Beispiele von Rhachitis bei Neugeborenen (Rhachitis congenita) werden aufgeführt, die aber von Anderen nicht als Folge der Rhachitis, sondern einer wahren Hemmungsbildung des Knochensystems angesehen werden, und zwar deshalb, weil die Knochen, obschon sie dieselben Veränderungen in ihrer chemischen Mischung zeigen, nicht die charakteristische Form der rhachitischen Knochen, nämlich Anschwellung der

Gelenkenden und Kürze der Diaphysen, haben, und überdies auch die den Zweiwuchs begleitenden Veränderungen im Unterleibe fehlen.

Die Erscheinungen, durch welche sich die Krankheit zu erkennen giebt, beziehen sich im Anfange überhaupt auf eine gestörte Reproduction, und sind dieselben, welche die höheren Grade der Skrofelkrankheit zu begleiten pflegen, die, wenn sie consecutiv die Knochen ergreift, die pathognomonischen Zeichen der Rhachitis herbeiführt. Die Kinder verlieren ihre Munterkeit, werden träge, bekommen ein blasses, mehr schmutziges Aussehen, einen mageren Körper und einen verhältnifsmäfsig zu demselben grofsen Kopf mit weiten Nähten und Fontanellen, zeigen dabei auffallende Anomalieen in dem Dentitionsgeschäfte. Der Ausbruch der Milchzähne geschieht nicht zur rechten Zeit, die Zähne brechen ungleich durch, sind normwidrig geformt, werden, kaum zum Vorschein gekommen, cariös und fallen wieder aus. Bei weiterem Fortschreiten der Krankheit zeigen sich die eigenthümlichen Veränderungen in dem Knochensystem, die sich Theils auf ihre Form, Theils auf ihre Mischung beziehen. Zuerst und am auffallendsten zeigen sich die Formveränderungen an den Extremitäten, hauptsächlich am Radius und an den Knochen des Unterschenkels; die Epiphysen schwellen an, werden dick, kolbig, wulstig und der Körper der Knochen nimmt in demselben Verhältnisse ab, bleibt kurz, woher die Benennung abgesetzte Glieder. In Folge der beim Zweiwuchs Statt findenden verminderten Ablagerung des phosphorsauren Kalkes im Knochen, wobei gleichzeitig die übrigen Salze nicht abgesetzt zu werden scheinen, bleiben die Knochen auffallend weich, biegsam, und geben der Wirkung der Muskeln nach, da sie diesen nicht mehr als Stützpunkte dienen. Daher entstehen die Verkrümmungen an den Extremitäten, besonders den unteren (Vari, Valgi, X-Beine); auch die Schlüsselbeine krümmen sich, die Schultern treten hervor, die Wirbelsäule weicht nach hinten und hinterwärts aus, das Bekken, die Rippen werden verschoben; das Sternum, Statt platt zu seyn, bildet in der Mitte einen Winkel, der Thorax verliert dadurch seine fafsförmige Wölbung und nimmt eine mehr pyramidale Gestalt an; ähnliche Veränderungen be-

merkt man am Kopfe; die Fontanellen bleiben weit offen, die beiden Stirnbeine sind vorgetrieben, und, Statt gewölbt, bisweilen winkelförmig in der Sutura frontalis verbunden, wodurch der Kopf ein eckiges, winkelförmiges Ansehen erhält. Kurz, es verkrüppelt bei ausgebildeter Krankheit der ganze Körper. Eine nothwendige Folge dieser Veränderungen *des Knochensystems* ist, dafs die Kinder entweder gar nicht *laufen lernen*, oder, wo sie schon laufen konnten, dieses später nicht mehr vermögen; sie sitzen beständig, hucken zusammen, und durch das Gewicht des Körpers werden die erweichten Knochen immer mehr zusammengedrückt, dadurch nothwendig die Verkrüppelungen immer mehr gesteigert. Lernen die Kinder späterhin laufen, so wird ihr Gang in Folge des verschobenen Beckens und der gekrümmten Füfse unsicher, gleichsam rudernd und von einer Seite zur andern hinüberschwankend. Wenn sich, was bisweilen der Fall ist, die aufgetriebenen Knochen entzünden, so nimmt die Anschwellung bedeutend zu, und nicht selten entsteht schlechte Eiterung, Zerstörung und Caries derselben. In Verbindung mit den angegebenen Knochenveränderungen kommen, wie in den höheren Graden der Skrofelkrankheit, Störungen in anderen Organen vor. Der Leib ist aufgetrieben und verhärtet, das Kind hat grofse Efslust, die aber nicht auf vegetabilische Dinge gerichtet ist; es leidet bald an Stuhlverstopfung, bald an chylösen Durchfällen, die Leber ist vergröfsert und angeschwollen, es erscheinen sauer riechende, klebrige Schweifse, besonders am Kopfe, der Harn zeigt einen grofsen Ueberschufs an Säure, die sich nach Fourcroy's Untersuchungen als Phosphorsäure verhält, nach Anderen aber vegetabilischer Natur (Kleesäure) seyn soll. In Folge der Verkrümmungen des Brustkastens und des Aufwärtsdrängens des Diaphragma durch die angeschwollene Leber treten Schwerathmigkeit, oft sogar asthmatische Anfälle ein. Die Geisteskräfte sind in der Regel bei rhachitischen Kindern nicht gestört, vielmehr bemerkt man häufig eine ungewöhnlich frühe Entwickelung und schnelle Ausbildung, ja öfters ein Hervorstechen derselben in demselben Verhältnisse, wie der Körper in seiner Ausbildung zurückbleibt. Seltener sind die Kinder stumpf- oder blödsinnig.

Der Verlauf und die Dauer der englischen Krankhet ist nicht immer gleich; meistens bedarf sie mehrerer Jahre zu ihrer völligen Ausbildung. Gewöhnlich ist mit jedem Zahn ausbruche bei Kindern, die zahnen wollen, auch ein Stoß zur weiteren Entwickelung der Krankheit gegeben. Sie zeig dabei eine auffallende Abhängigkeit von den Jahreszeiten; in Winter schreitet sie rascher vor, im Sommer steht sie dage gen häufig still. Der Ausgang in Genesung kann bei passen der Behandlung im zweiten, dritten und den folgenden Le bensjahren eintreten; selbst ist dieser noch bei einem gewis sen Grade der Krankheit in der Pubertätsperiode, die für di Rhachitis von bedeutendem Einflusse ist, noch zu hoffen Häufig ist das Erscheinen von Hautkrankheiten von Einfluß auf diesen günstigen Ausgang. Es consolidirt sich alsdan nach und nach das Knochensystem; die chemischen Verän derungen im Harne verschwinden, und war die Krankhei nicht bedeutend vorgeschritten, so erfolgt Heilung ohne merk liche Störungen. Häufiger aber geht die Rhachitis in Nach krankheiten über, die vorzüglich in den verschiedensten Ver unstaltungen des Knochensystems bestehen und später wie derum zu anderen Krankheiten Veranlassung geben, so zu Verkrümmungen der Wirbelsäule und des Brustkastens, zu Herz- und Lungenkrankheiten, zur Einwärtsbiegung des Kreuzknochens, dessen Promontorium sich gewöhnlich der Schambeinverbindung nähert, und zu schweren Geburten. Eben so bleiben Structurveränderungen der Knochen nicht aus; namentlich werden die Knochen des Schädels äußerst fest, compact, oft wie Elfenbein so hart, die Diploë verschwindet, und der Durchmesser derselben steigt oft bis zu $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$, selbst einem ganzen Zoll. Nach Cuvier sind die Riesenschädel, die man an manchen Orten ausgrub, Schädel rhachitischer Kinder.

Einen tödtlichen Ausgang kann die Rhachitis nehmen Theils durch die in Folge der Verkrümmungen der Knochen eintretenden Krankheiten, als Lungensucht, Brustwassersucht u. s. w., Theils durch Caries, Spina ventosa, Atrophie und allgemeine Abzehrung. Die Leichen rhachitischer Individuen bleiben noch längere Zeit nach dem Tode beweglich und warm, zeigen eine auffallende Schlaffheit der Muskeln und eine ungewöhnliche Biegsamkeit. Die Drüsen, namentlich

lich die Meseraischen, sind angeschwollen, verhärtet, mit zäher Lymphe oder einer kalk- und kreideartigen Masse angefüllt; meist sind auch die drüsenartigen Organe des angeschwollenen Unterleibes in einem indurirten Zustande, besonders die Leber, Milz und die Bauchspeicheldrüse; der Darmkanal ist weifs, von entwickelter Luft aufgetrieben und enthält oft Würmer und vielen Schleim; in der Gallenblase ist eine dünne, wässrige Galle enthalten, und in allen Höhlen des Körpers stöfst man häufig auf seröse Feuchtigkeit in ziemlich bedeutender Menge. Die deformen Knochen sind auffallend weich, lassen sich nicht selten wie Knorpel mit dem Messer durchschneiden, und geben bei einem starken Drucke eine klebrige Flüssigkeit; ihr Mark ist flüssiger als gewöhnlich; an den Gelenkenden sind sie schwammig, zuweilen aber auch porös und brüchig.

In ätiologischer Beziehung ist man in der neueren Zeit gröfstentheils darüber einverstanden, dafs die nächste Ursache der Rhachitis auf einer anomalen Thätigkeit des reproductiven Systems überhaupt beruhe, und dafs das Mifsverhältnifs zwischen der Phosphorsäure und der Kalkerde nicht, wie Einige (Henke, Caspari, Gölis) geglaubt haben, bedingende Ursache der Rhachitis, sondern erst Folge der gestörten Ernährung sey (Fourcroy, Wendt). Zacinthio hält die Rhachitis für eine Krankheit des gesammten Organismus, die sich vorzugsweise auf Schwäche des Lymphsystems gründe; Schenk findet eine grofse Aehnlichkeit zwischen Rhachitis und Gicht; Richter und Haase verstehen unter Rhachitis eine krankhafte Reproduction des Knochensystems. Höchst unwahrscheinlich ist es, dafs die Rhachitis, die sich immer auf dieselbe Weise durch eigenthümliche Erscheinungen kund giebt, das Resultat einer Menge verschiedener Ursachen sey, wie Portal meint, der acht Species der Rhachitis, eine venerische, eine skrofulöse, scorbutische, gichtische u. s. w., aufstellt. Prädisposition zur englischen Krankheit giebt vorzugsweise das kindliche Alter, eine schwächliche, schlaffe Körperconstitution; besonders sind solche Kinder der Krankheit unterworfen, die von podagrischen Eltern erzeugt sind, daher sie häufig unter den höheren Ständen beobachtet wird.

Das weibliche Geschlecht scheint zur Rhachitis wegen des zarteren Körperbaues mehr geneigt zu seyn als das männliche, und auch leichter körperliche Verunstaltungen zu erleiden. Ferner begünstigen die Krankheit namentlich auch besondere endemische Verhältnisse, die anhaltende Einwirkung einer nafskalten, feuchten, nebligen Witterung, weshalb sie in tiefliegenden, sumpfigen Gegenden, an den nördlichen Meeresküsten, z. B. in Holland, England und im nördlichen Frankreich, so häufig auftritt; je nördlicher überhaupt das Land, je dumpfer, feuchter seine Atmosphäre, um so häufiger ist die Krankheit; seltener ist sie in den südlichen Ländern, und in den Tropengegenden scheint sie ganz zu verschwinden. Ueberdies begünstigen alle jene Umstände, welche auch für die Skrofelkrankheit wirksam sind, die Rhachitis, und dasselbe gilt hinsichtlich der Gelegenheitsursachen, zu denen hauptsächlich gehören: eine fehlerhafte physische Erziehung der Kinder, Ueberfüttern mit zähen, unverdaulichen Nahrungsmitteln, Unreinlichkeit, ungesunde Wohnung, Mangel an körperlicher Bewegung u. dgl. m. Unentschieden bleibt es jedoch noch immer, wie durch dieselben ursächlichen Momente bei dem einen Kinde Atrophie oder Skrofelkrankheit, bei dem andern Rhachitis hervorgebracht wird.

Man pflegt die Rhachitis in eine imperfecta und perfecta einzutheilen, je nachdem die Krankheit nur so weit gediehen ist, dafs die Knochenköpfe anschwellen, oder die Knochen schon erweicht sind und Krümmungen erleiden. Ueberdies führt man eine Rhachitis senilis auf, eine bei alten Leuten nicht so selten vorkommende, aber noch wenig untersuchte Krankheit, die ihrer Natur nach von der oben beschriebenen Rhachitis vera wohl zu unterscheiden ist. Es ist nämlich die bei alten Leuten in Folge des Erweichens der Wirbelbeine eintretende Verkrümmung des Rückgrates. Die Erweichung findet in den unteren Dorsal- und oberen Lumbalwirbeln Statt, und ist oft so bedeutend, dafs man die Wirbelbeine wie Wachs durchschneiden kann. In Folge dieses Zustandes widerstehen die erweichten Wirbel nicht mehr dem Drucke der Wirbelsäule, und es stellen sich Verkrümmungen, partielle Kyphosis oder Scoliosis ein. Diese Krankheit ist sehr hartnäckig, widersteht in der Regel allen Arz-

neimitteln, und läfst sich nur durch Streckapparate und Maschinen beschränken.

Die Prognose unserer Krankheit hängt hauptsächlich von dem Grade derselben ab, ist aber im Allgemeinen immer eine ungünstige zu nennen. In den niederen Graden gelingt bei einer zweckmäfsigen Diät und einem passenden Verhalten die Heilung ohne viele Heilmittel; sie verschwindet alsdann bei fortdauerndem Wachsthume des Körpers, in der Pubertätsperiode, oder auch wohl nach dem Erscheinen flechtenartiger Ausschläge; bei vorhandener Anlage dagegen, bei fortwirkenden Schädlichkeiten, bei vollständig ausgebildeter Krankheit, namentlich wenn bedeutende Störungen im Knochensysteme zugegen, nicht allein die Extremitäten, sondern auch die Wirbelsäule und Kopfknochen ergriffen sind, bei dem Vorhandenseyn von Nachkrankheiten, als Hydrocephalus, Hydrothorax u. s. w. Bei schon eingetretenem hectischen Fieber u. dgl. ist der Ausgang meist lethal.

Die Kur der Rhachitis beruht hauptsächlich darauf, dafs wir zuvörderst die noch wirksamen Ursachen zu beseitigen, alsdann die gesunkene Reproduction wieder aufzurichten suchen, und endlich gegen die zurückbleibenden Verunstaltungen entsprechende Mittel in Anwendung setzen. — In erster Beziehung ist Regulirung der Diät und Lebensordnung des kranken Individuums vor Allem nothwendig, denn ohne sie ist an keine Heilung zu denken. Es müssen demnach alle zähen, unverdaulichen, schweren, mehligen, fetten Nahrungsmittel vermieden und dafür mehr eine animalische Kost, kräftige Fleischbrühen, leichte Fleischspeisen, weiche Eier, junge Gemüse in Anwendung gebracht werden; unter den Getränken ist ein reines, nicht mehr junges, etwas bitteres, von aller Säure freies Bier oder Malztrank am dienlichsten, nebenbei kann auch etwas Wein mit Wasser gemischt gegeben werden. Sobald sich bei Kindern, welche ohne Muttermilch aufgezogen werden, die ersten Symptome der Rhachitis zeigen, ist es am rathsamsten, sogleich für eine gute Amme zu sorgen. Aufser jener Diät mufs für eine gesunde Wohnung, für Reinlichkeit, besonders für fleifsiges Baden der Kinder, für eine angemessene körperliche Bewegung in freier Luft, kurz für Alles Sorge getragen werden, was zu einer guten

physischen Erziehung der Kinder gehört. Der zweiten Indication, welche gegen die Krankheit selbst, gegen den ihr zu Grunde liegenden nosologischen Zustand des reproductiven Systems überhaupt und insbesondere des Knochensystems gerichtet ist, genügen wir durch die Anwendung solcher Mittel, welche die Digestionskräfte heben, Stockungen des Lymphsystems beseitigen, dieses zu neuer Thätigkeit anregen und den Organismus stärken. Bevor aber die eigentlichen Heilmittel für die Krankheit in Gebrauch gezogen werden können, ist es in der Regel wie bei den Skrofeln nothwendig, den Darmkanal vorher von Cruditäten, Schleimansammlung, Würmern, Säure zu befreien, Theils durch entsprechende Abführmittel (Rheum, Jalappe), Theils durch Brechmittel, Theils nach Umständen durch Absorbentia. Sobald der Zustand der Digestionswerkzeuge es gestattet, geht man, wenn nicht vorher noch bedeutende Stockungen der drüsigen Organe des Unterleibes auflösende Mittel dringend erheischen, zu den permanent stärkenden, tonischen und erregenden Mitteln über, z. B. Calamus aromaticus, Cortex Aurantiorum, Rad. Caryophyllatae, Gentiana, China; nebenbei kann man andere gewürzhafte Substanzen, Pfeffermünze, Melisse, Serpillum etc., geben. — Zu den in der Rhachitis als besonders wirksam empfohlenen Mitteln werden folgende gezählt. Namentlich hat sich die Rubia tinctorum (Rosenstein) den Ruf specifischer Wirkung in der Rhachitis erworben, sie zeigt aber nach vielfältigen Erfahrungen nicht die ihr zugeschriebenen grofsen Kräfte; eben so wenig die Rad. Rumicis aquatici, wovon man den ausgeprefsten Saft zu ʒß — ℥j mit anderen Kräutersäften und Fleischbrühe, oder das Decoct brauchen läfst. Die Phosphorsäure, die Lentin u. A. gerathen haben (zu 10 — 40 Tropfen in einem Infus. Chinae, Caryophyllatae), entsprach ebenfalls nach späteren Erfahrungen nicht den von ihr gehegten Erwartungen. Empfehlenswerther ist der Eichelkaffee und das Eisen, das man am schicklichsten als Limatura Martis innerlich zu einigen Granen, täglich viermal, in Verbindung mit Aromaticis, oder in Form der Tinct. Ferri pomati mit der Tinct. aromatica giebt. — Schenk rühmt den Leberthran, von dem er Kindern von zwei Jahren zweimal täglich einen

halben Eſslöffel voll mit Zucker gab, und nach dem fortgesetzten Gebrauche dieses Mittels den besten Erfolg sah. — Mit dem innerlichen Gebrauche der stärkenden und erregenden Mittel benutzen wir deren äuſserliche Anwendung; anfänglich verordnen wir Kräuter- und namentlich Malzbäder, später die Kali-, Schwefel-, See- und Eisenbäder. — Auſserdem ist von groſsem Nutzen das Frottiren des Körpers mittelst mit Mastix, Bernstein, Wachholderbeeren durchräuchertem Flanell; das Einreiben flüchtiger Salben und reizender Flüssigkeiten. So wird z. B. das Ung. nervinum, mit Rindermark zu gleichen Theilen täglich zweimal in die erkrankten Gelenke eingerieben, und nach dem Einreiben durchräucherte Flanelle übergeschlagen, von Meiſsner besonders gerühmt. Stellen sich in der Rhachitis Knochenentzündungen ein, so wird eine örtliche, jedoch gemäſsigte, antiphlogistische Behandlung, namentlich die Application der Blutegel, die Einreibung der grauen Mercurialsalbe, nothwendig, und wenn die Entzündung chronisch wird, werden Blasenpflaster, Fontanelle und selbst das Glüheisen versucht werden müssen, um der Entstehung von Caries vorzubeugen, die, wenn sie wirklich eingetreten seyn sollte, eine andern Ortes erwähnte entsprechende Behandlung erheischt. — Nach gehobener Krankheit werden die zurückbleibenden Deformitäten des Knochensystems besonders Gegenstand der Behandlung seyn, und durch anhaltende Benutzung besonderer Vorrichtungen und Maschinen nach Möglichkeit beseitigt (s. den Artikel Orthopaedia).

Fr. Glisson, Tractatus de Rhachitide. London 1650.

Leidenfrost, D. Nonnulla de Rhachitide. Duisb. 1771.

W. Trnka de Krzowitz, Historia Rhachitidis. Vienn. 1787; ins Deutsche übersetzt, Leipzig 1789.

J. F. L. Cappel, Versuch einer vollständigen Abhandlung über die sogenannte englische Krankheit. 1ster Theil. Berlin 1787.

E. F. Heine, D. de vasorum absorbentium ad Rhachitidem procreandam potentia. Goetting. 1792.

Joh. Veirac, Abhandl. üb. d. Rhachitis; aus d. Holländisch. von J. D. Keup. Stendal 1794.

A. Portal, Observations sur la nature et le traitement du Rhachitisme. Paris an 5; aus d. Franz. mit Anmerk., Leipz. und Weiſsenfels 1798.

Franc. Zacinthio, Considerazioni sulla Rhachitide. Padua 1817.
Fr. Carvella, Considerazioni sulla Rhachitide. Padua 1817. (Horn's Archiv. Jahrgang 1825. Mai, Juni. I. 5. v. Gräfe's und v. Walther's Journal für Chir. etc. Bd. VI. Hft. 3. 1824.
C. Wenzel, Ueber die Krankheiten am Rückgrate. Bamb. 1824.
Hufeland's Journal. 1825. April. 1826. März.
Aufserdem die Handbücher über Kinderkrankheiten von Rosenstein, Jahn, Meifsner u. A.

Kefsler.

RHACHITOM (von ῥάχις, der Rückgrat, und τέμνω, ich schneide), eine Art Meifsel (s. d. Art. Scalprum fabrile) zur Eröffnung des Rückenmarkskanals.

RHACOSIS (von ῥακόω, fut. ῥακώσω, ich zerreifse, mache runzlicht), *das Runzlichtwerden*, besonders des Hodensackes, bei Einigen aber der demselben entgegengesetzte Zustand, also das Schlaffwerden des Hodensackes, mithin das sogenannte Scrotum pendulum, welches als Folge von geschlechtlichen Ausschweifungen und von Krankheiten aller Art vorkommt, und durch seine Gröfse zuweilen viel Beschwerde hervorbringt. In der Regel kann demselben aber durch ein zweckmäfsiges Suspensorium abgeholfen und somit die von Einigen empfohlene Oscheotomie vermieden werden, worüber das Nöthige in dem Artikel Exstirpatio scroti erwähnt worden ist.

RHAGADES (ῥάγας, von ῥήγνυμι, zerreifsen), s. RHAGADIA, s. *Scissurae* s. *Fissurae*, s. *Scissae*, s. *Rimae cutis*, *Hautschrunden*. Celsus und Galen verstanden darunter Spaltungen der Haut mit callösen Rändern. Sie sind meistens ein Symptom irgend eines auf Cachexie oder Dyskrasie beruhenden Allgemeinleidens, namentlich der Syphilis, der Lepra und der Skrofeln, und je nach der Natur derselben verschieden. Man unterscheidet flache, tiefe, trockene und nässende, solche mit weichen und mit callösen Rändern, welche wiederum bald schmerzhaft, bald schmerzlos sind. Sie finden sich hauptsächlich an den Handflächen und Fufssohlen, kommen jedoch auch an anderen Stellen vor, namentlich da, wo die Schleimhaut mit der Oberhaut sich verbindet, also in den Winkeln der Augen,

des Mundes, am After, an der Vulva. Als Symptom der Syphilis zeigen sie sich meist bei solchen Personen, die eine harte schwielige Haut haben und wo die Grundkrankheit inveterirt ist. Nicht selten sind Rhagades an den Händen und Füfsen Folge von Erfrierung dieser Theile, und hierher scheint die Art, welche Theden 10 Jahre lang an sich selbst *beobachtete*, und die er erst im 11ten zu beseitigen im Stande war, zu gehören. Es zeigten sich nämlich zuerst auf den Gelenken der Finger Risse, dann auf der inneren Seite derselben, und endlich auf der Handfläche, welche im Winter am häufigsten und beschwerlichsten waren. An manchen Stellen hatten sie die Breite und Tiefe eines Strohhalmes; die Ränder wurden hart, und oft entstand aus den Rissen ein geringes Bluten mit den empfindlichsten Schmerzen. Anfangs glaubte er, dafs dies am Waschwasser läge, änderte dasselbe, aber ohne Erfolg; die spätere Muthmafsung von gichtischer Schärfe bestätigte sich auch nicht durch die angewandten Mittel. Die besondere Form, welche am After mit Strictur des Sphincters vorkommt, worauf besonders die Franzosen aufmerksam machten, s. unt. d. Art. Strictura ani.

In Bezug auf die Prognose sind alle, an und für sich betrachtet, ein mehr lästiges als gefährliches Uebel; doch richtet sich dies natürlich bei den meisten nach dem Grade der Grundkrankheit, der freilich fast immer ein höherer ist.

Die Behandlung bezieht sich vorzüglich auf Reinhalten der betreffenden Theile, während das ursächliche Uebel seinem Charakter nach behandelt wird. Da, wo zugleich heftige Schmerzen vorhanden sind, dürften Bähungen und Waschungen von narkotischen Kräuterdecocten am geeignetsten seyn. Das Abtragen der callösen Ränder vor der Anwendung örtlicher Mittel empfiehlt schon Oribasius. Oft that das Theden'sche Wasser, lauwarm angewendet, gute Dienste. Theden selbst heilte sich und Andere dadurch, dafs er die Theile zuerst mit einer Lauge aus Büchenholzasche wusch, hierauf mit Regenwasser reinigte, und nach dem Abtrocknen die Hautstelle mit einer Pomade, aus Hammeltalg, weifsem Wachs, Borsdorfer Aepfelsaft und Eieröl bereitet, einrieb. Er trug Tag und Nacht Handschuhe, welche mit dieser Pomade inwendig bestrichen waren, und nahm innerlich

seine Spiefsglastinctur, und Abends Guajac. ℨß mit Sapon. Antimon. Gr. v.

Hampe, Diss. de Rhagadibus. Argentor. 1678. 4.
Theden, Neue Bemerkungen. Bd. II. S. 261 sq. Blasius.

RHAPHANEDON (von ῥάφος, die Rübe, der Rettig), ein gleichbedeutender Begriff für *Fractura transversalis*, oder *Queerbruch*, indem Rüben beim Abbrechen sich queer trennen.

RHAPHIANCISTRUM (von ῥάφιον, eine kleine feine Nadel, und ἄγκιστρον, der Haken), heifst eine zur künstlichen Pupillenbildung von Emden erfundene Hakennadel. S. d. Art. Hamus.

RHAZES (sein vollständiger Name ist Muhamed Ebn Sechariah Abu Bekr Arrasi) wurde zu Rag, einer Stadt in Irak, geboren. Er beschäftigte sich in seiner Jugend vorzüglich mit Musik, machte dann die Medicin in Verbindung mit der Philosophie zu seinem Hauptstudium. Dem Geiste seines Zeitalters gemäfs gab er der neuplatonischen Philosophie vor allen übrigen Secten den Vorzug, und suchte sie mit dem Scepticismus zu verbinden. Als Arzt war er später nicht allein Vorsteher von Krankenhäusern in Bagdad, so wie nachher in Rag, sondern auch der berühmteste Lehrer seiner Zeit in Bagdad. Er erwarb sich ein ausgebreitetes Ansehen, und galt in mancher Hinsicht bis tief in das 17te Jahrhundert hinein als Autorität. In seinem höheren Alter wurde er blind, und wollte sich, wie man sagt, deshalb nicht von einem Wundarzte den Staar stechen lassen, weil dieser ihm seine Frage, aus wie vielen Häuten das Auge bestehe, nicht beantworten konnte. Er starb im Jahre 923.

Unter allen arabischen Aerzten sind von dem Rhazes [1]) die meisten Schriften auf uns gekommen. Sein am meisten berühmtes Werk über Heilung der Krankheiten der Hhawi [2]), das wir unter seinem Namen besitzen, enthält, wenn gleich

1) Seine zahlreichen Schriften findet man in Haller's Biblioth. med.-pract. V. I. p. 365 sq. aufgeführt. Ueberdies haben wir Rhazis Opuscula. Basel 1544.

2) Rhazis Elchavi s. Continens Libri LXX. (von denen wir aber nur noch 27 besitzen) ed. princeps. Brixiae 1486. fol. Latein. ibid. 1509. fol.

gegen dessen Echtheit mit Grund Zweifel erhoben worden ist, einen reichen Schatz von Gelehrsamkeit, und ist eine der interessantesten Quellen zur Geschichte der Medicin. Die in demselben enthaltenen Grundsätze sind meistens die galenischen, mit Beibehaltung mehrerer methodischen und hippokratischen Ansichten. So ist z. B. seine Fiebertheorie ganz die galenische. Er meint, man müsse das Fieber als Zufall von dem Fieber als Krankheit unterscheiden. Dafs die Fieber mit Fäulnifs verbunden seyen, erkenne man daran, wenn gegen das Ende des Paroxysmus keine feuchte Haut und kein Schweifs eintrete. Merkwürdig ist seine Behauptung, dafs der Schweifs eigentlich keine wahre Krisis, sondern nur ein Zeichen sey, dafs die Natur eine anderweitige Entscheidung bewirken werde. Er giebt überdies wichtige Bemerkungen über den Einflufs der Witterung, der Winde, der Jahreszeiten und des Klima's auf die Krankheiten, ganz nach hippokratischen Regeln, und über verschiedene Krankheiten, sowohl in medicinischer als chirurgischer Hinsicht brauchbare praktische Regeln an die Hand. Den semiotischen Theil der Krankheiten bearbeitete Arrasi mit grofser Sorgfalt, und auch er bestätigte durch seine guten Prognosen, sowohl in acuten als chronischen Krankheiten, das günstige Vorurtheil, das man für die Araber als geschickte Prognostiker hegte. Ein besonderes Gewicht legte er auf Urinbeschauung; er will jedoch nicht, dafs man den Urin anderswo als im Krankenzimmer besehe. Für die Geschichte der Chirurgie ist Rhazes's Werk höchst merkwürdig. Die Theorie von den Elementarqualitäten wurde selbst auf den Gebrauch der Pflaster angewandt, wobei man darauf sah, ob der Körper feucht und das Glied trocken, oder der Körper trocken und das Glied feucht sey. Knochenbrüche und Verrenkungen richtete er nach dem damaligen Gebrauche mit gewaltsamen Maschinen ein. Gut spricht er über Geschwüre der Binde- und Hornhaut und die nach ihnen zurückbleibenden Flecke und Narben. Das Pterygium, welches er nicht genau vom Pannus unterscheidet, kann, wenn es klein ist, noch durch Abstergentia, sonst nur durch die Operation beseitigt werden. Der Pannus ist schwer zu heilen, kann aber durch eine Operation entfernt werden; man hebt zu dem Ende die Ve-

nen desselben mit einem silbernen oder eisernen Häkchen, am besten je zwei, auf, und durchschneidet sie, nachdem man sie allenfalls unterbunden hat. Auch räth er, beim Pannus mehrere gekrümmte Nadeln mit Fäden unter alle Venen desselben durchzuziehen und ihn dann abzuschneiden: ferner empfiehlt er eine Art Staarnadel, womit man das mittelst Haken und Scheere gelöste Fell vollends abzieht. Balggeschwülste der Augenlider schält er aus oder ätzt sie, nachdem das Auge mit Baumwolle bedeckt ist, weg. Die Umkehrung der Augenlider ist verschiedener Art, bald mit Trichiasis verbunden, bald nicht; entsteht sie aus natürlicher Kürze der Augenlider, so ist sie unheilbar; ist Krampf die Ursache, so sind erweichende Mittel anzuwenden. Die Trichiasis operirt er durch Ausschneiden eines viereckigen Stükkes aus dem Augenlide; auch räth er, die Wimpern anzukleben, oder mit warmem Eisen zu kräuseln, oder das Brennen der Haarwurzeln. Hohle Zähne brannte er an der Wurzel mit goldenen Cauterien und füllte sie vor dem Ausziehen mit Pech an, wodurch sie auch zum Ausfallen gebracht werden sollen. Die geschwollenen Mandeln müsse man bisweilen mit einem Haken fassen und zum vierten Theil abschneiden; allein dies sey eine schwierige Operation, der die Bronchotomie vorzuziehen sey. Er erwähnt eines besonderen Instrumentes zur Ausziehung fremder Körper aus der Speiseröhre, das aus Blei verfertigt und wie ein Netz gestaltet seyn soll. Die Ranula räth er nie zu schneiden, wegen der starken Blutungen, die danach entstehen, sondern sie blos mit austrocknenden Mitteln zu behandeln. Der anfangende Krebs der Brust sey vielleicht noch durch Arzneimittel zu heilen, später aber, wenn er geschwürig geworden, könne der Schnitt nur helfen, wobei er möglichst alles Kranke entfernt, und zu dem Ende alle geschwollenen Venen im Umkreise und rings umher selbst etwas von den gesunden Umgebungen wegnehmen und dann zuletzt noch brennen will, wobei er räth, den Brandschorf durch Mittel zum baldigen Abfallen zu bringen. Die Eröffnung der Brusthöhle, mittelst eines dünnen und spitzen Brenneisens, zieht Rhazes der mit dem Phlebotom vor, wendet zur Verdünnung und Ausspülung des Eiters Einspritzungen von Honigwasser an, und räth, die Ope-

ration bald zu verrichten, da nicht sowohl Erstickung als Zerfressung der inneren Theile zu befürchten stehe. Darmwunden hält er für absolut unheilbar. Rhazes ist der Erste, der die Paracentesis abdominis durch den Stich mittelst einer grofsen Nadel vollführte, giebt dazu die bekannten Encheiresen an, und lehrt, dafs man auch oft blos mit der Punction des Hodensackes ausreiche. Er meint, dafs man öfters gezwungen sey, die durch Fäulnifs verdorbenen Hoden nach geöffnetem Hodensacke wegzunehmen, und bemerkt, dafs das ganze Scrotum durch Brand zerstört und ohne Schaden der Hoden ganz wieder ersetzt werden könne; ferner, dafs die Varicocele am linken Testikel häufiger vorkomme als am rechten. Die Zufälle der Hernia humoralis, an der er selbst litt, beschreibt er genau, und empfiehlt das Brechen als eins der besten Mittel. Mit grofser Sorgfalt bezeichnet Rhazes die wahren Anzeigen des Aderlasses in Beziehung auf die gehörige Würdigung der Kräfte, damit durch das unsinnige Aderlassen die Kräfte des Kranken nicht zu sehr geschwächt und dessen Leben in Gefahr gebracht werde. Das Alter berücksichtigt er dabei weniger, indem er jungen Kindern die Ader öffnete, wenn die Indication dazu vorhanden war. Er gestattete nicht, Blut bis zur Ohnmacht zu entziehen, sondern wollte lieber öfter und kleinere Quantitäten weglassen. Auffallend ist die Wahl der Adern bei dem Aderlasse. Er schlägt z. B. in der Leberentzündung vor, die Basilische Vene am rechten Arme zu öffnen, weil diese seiner Meinung nach mit der Hohlader in der nächsten Verbindung steht, während er in der Haemoptysis das Aderlafs am Fufse vornimmt; auch will er die Ader nicht der Queere, sondern der Länge nach geöffnet wissen. — Sehr berühmt hat sich Rhazes durch seine klassische Abhandlung von den Pocken und Masern [1]) gemacht; sie ist die älteste Schrift, welche die medicinische Literatur über diese Krankheiten aufzuweisen

1) Rhazis de Variolis et Morbillis Commentarius. Ex Arabico latine redditus. Ap. Rich. Mead. London 1747, und in Mead Opusc. Goett. 1748. Arabisch und Lateinisch von Channing. London 1766, in Haller's Principp. u. Cur. Ringebroig. Goetting. 1781.

hat. Sie giebt zugleich Aufschlufs über den Geist der damaligen Theorie und der herrschenden Methoden. Um die Allgemeinheit der Krankheit zu erklären, suchte man den Stoff zu den Pocken in dem Blute des Embryo. Rhazes hält sich bei der Behandlung der Pocken fast nur an diätetische Mittel, ohne den Kranken mit Arzneimitteln zu bestürmen. Er läfst im ersten Zeitraume kaltes Wasser trinken, und empfiehlt die gröfste Vorsicht im Gebrauche der Abführungsmittel, die nur bei wirklicher Verstopfung angewandt werden dürfen; wenn Durchfall vorhanden sey, dürfe dieser nicht angehalten werden. Das Reifen der Pocken begünstigt er durch Dampfbäder, und das Abtrocknen durch Bestreichen derselben mit einer Mischung von Sesamöl und reinem Salz.

Einen nicht minder grofsen Beifall erhielt ein anderes Werk des Rhazes, das aus 10 Büchern besteht, von der Medicin handelt und dem Khalifen Mansor gewidmet ist, woher es auch den Namen führt [1]). Es enthält, wenn gleich es gröfstentheils aus den Alten copirt ist, in der Kürze das ganze medicinische System der Araber und manche interessanten Bemerkungen, namentlich über die Bildung des Arztes zum Künstler und Gelehrten, und über den Unterschied des wahren Arztes und Pfuschers. Das neunte dieser Bücher, welches von der Heilung der Krankheiten handelt, war viele Jahrhunderte hindurch ein allgemeines Compendium; es veranlafste zahlreiche Commentarien [2]), und man las auf Akademieen über dasselbe.

Weniger bedeutend sind die Aphorismen des Rhazes, eine Nachahmung der hippokratischen, die aber an Gehalt weit hinter diesen zurückstehen. Dasselbe gilt von dem Antidotarium, ein Verzeichnifs von zusammengesetzten und einfachen Arzneimitteln, in welchem viele mineralische Mittel,

1) Almansor, d. h. an den König Mansor von Corassan. Lib. X. Lat. mit anderen Werken des Rhazes und Constantini Viatico. Lugd. 1510. II. Vol. und in Rhazis Opp. Venetiae 1500 und 1544.

2) Joh. de Tornamira (Prof. Monspel.), Practic. Clarificatorium valde singulare supra nonum Rhazis. Lyon 1501, und Vesalii in eundem paraphrasis.

Theils zum inneren, Theils zum äufseren Gebrauche, z. B. Quecksilberbereitungen, Arsenikerze, Kupfervitriol, verschiedene Edelsteine etc., aufgeführt werden.

Kurt Sprengel, Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzneikunde. II. Thl. Halle 1800. S. 376.

Wilhelm Sprengel, Geschichte der Chirurgie. II. Thl. Halle *1819.*

Kefsler.

RHEXIS (von ῥήγνυμι, fut. ῥήξω, ich reifse) s. RHEGMA, ist ein gegenwärtig in sehr verschiedener Ausdehnung gebräuchlicher Ausdruck für die durch Dehnung oder stumpf wirkende Gewalten zu Wege gebrachte Continuitätsverletzung. Er kommt schon beim Hippokrates für die Zerreifsung in Gefäfsen, bei Abscessen etc. vor. Am üblichsten ist er auch noch jetzt zur Bezeichnung einer jener fünf Formen von Blutung, bei deren Unterscheidung man das ätiologische Verhältnifs vorzugsweise berücksichtigt, nämlich des Blutflusses durch Zerreifsung in kleineren oder auch gröfseren Gefäfsen an jeder beliebigen Stelle. Hierüber ist das Nöthige unter d. Art. Haemorrhagia (per rhexin) beigebracht. Ferner wird hier und da dieser Name gewählt für die Berstung des Augapfels und namentlich der Hornhaut, aus was immer für Ursachen (Blancard); hierüber vergl. d. Art. Ruptura oculi. Endlich gebraucht man mit weniger genauer Unterscheidung das Wort auch wohl ganz allgemein für jede Ruptur, so dafs, namentlich in zusammengesetzten Wörtern, Rhexis zu deren Bezeichnung nicht selten vorkommt, ohne Unterschied, ob dabei Blutung aus eben jener Ursache besteht oder nicht. Vergl. den Art. Ruptura.

Da demnach seines Ortes das durch Rhexis bezeichnete im Besonderen erörtert worden, ist hier die blofse Hindeutung genügend.

Bruberger.

RHINALGIA (von ῥίν, die Nase, und ἄλγος, der Schmerz), *der Nasenschmerz,* ist ein Symptom der verschiedenen Nasenkrankheiten. S. d. Art. Rhinitis.

RHINANCHONE (von ῥίν, die Nase, und ἄγχω, ich verengere), auch, obwohl unrichtig, RHINANGIA, *die Nasen-*

verengerung, ist gewöhnlich ein Fehler ursprünglicher Bildung der Nasenknochen bei Kindern, wodurch die Nasenlöcher bald nur auf einer Seite, bald auf beiden verengert sind. Dieser Zustand kann aber auch in späterer Zeit erst zu Stande kommen, wenn die Nasenknochen durch eine mechanische Gewalt zertrümmert und eingedrückt wurden, und so verheilten. Die Respiration durch die Nase ist in dem einen und anderen Falle behindert, hörbar, pfeifend, und Kranke der Art müssen gewöhnlich mit offenem Munde Luft holen. Vergl. d. Art. Atresia narium.

RHINENCHYTA (von ῥίν, die Nase, und ἐγχύω, ich spritze ein), ein Instrument, eine Art von Spritze, dessen sich, nach dem Bericht des Caelius Aurelianus, die Alten bedienten, um Einspritzungen in die Nase zu machen. Den Act, durch welchen man dies verrichtete, nannten sie Rhinenchysie.

RHINITIS (von ῥίν, die Nase), s. *Nasitis*, *die Entzündung der Nase*, ist eine eben nicht häufige Krankheit, deren Erkenntniſs aber in der Regel leicht ist. Entzündliche Röthe und einige Anschwellung des knorpeligen Theiles der Nase lassen die Krankheit meistens schon von weitem erkennen, doch muſs man nicht vergessen, daſs manche Menschen, besonders Trinker, von Natur eine ungewöhnlich rothe Nase haben. Eine solche ist aber jederzeit unschmerzhaft, dagegen die Entzündung der Nase immer mit mehr oder weniger Schmerz (Rhinalgia) verbunden ist. Bald sind die Schmerzen stumpf und drückend, bald stechend, bald ist es nur ein Kriebeln, Kitzeln und Jucken (Rhinocnesmus), dabei ein Gefühl von Spannung, Hitze, Vollheit, Verengerung, Verstopfung (Rhinostegnosis) mit Erschwerung des Athmens und Sprechens; dabei ist die Nase gewöhnlich trocken (Xeromycter nasalis) oder flieſsend (Coryza nasalis); der Kranke muſs zum Oefteren niesen, und Geruch und Geschmack sind mehr oder weniger alienirt.

Nach den verschiedenen Ursachen, welche die Krankheit erzeugen, giebt es mehrere Arten und Formen der Rhinitis.

1) Rhinitis catarrhalis. Die gewöhnlichste und häufigste Form; sie erscheint in Folge eines heftigen Schnupfens durch den Reiz des scharf gewordenen und ununterbrochen

ausfliefsenden Nasenschleimes, und wohl auch durch den häufigen Gebrauch des Schnupftuches oder durch das Reiben der Nase mit den Fingern, wie man bei Kindern sieht. Die Entzündung und Röthe nimmt besonders die Oeffnung der Nasenlöcher ein, und theilt sich auch wohl durch den Reiz des scharfen Schleimes der Oberlippe mit, besonders bei Kindern.

Zieht sich die Krankheit weiter nach hinten, nach den Choanen, so kommen anginöse Zufälle dazu, und beide Krankheitsformen vermischen sich. Man nennt die Krankheit dann Nasitis postica oder Angina nasalis.

2) Rhinitis erysipelatosa. Zuweilen fängt die Gesichtsrose an der Nase an, dann sieht man die Nase roth, entzündet und geschwollen, und es erfordert Aufmerksamkeit, um die Krankheit sogleich für das zu erkennen, was sie ist. Am 2ten und 3ten Tage ist die Rose schon weiter vorgeschritten und die Erkenntnifs der Krankheit dann leicht.

3) Rhinitis traumatica. Die Nase ist der Einwirkung mechanischer Gewalten sehr ausgesetzt, und entzündet sich in Folge solcher Verletzungen, oft mit bedeutender Anschwellung; Wunden der weichen Theile und Brüche der Nasenknochen sind nicht selten dabei, und die Erkenntnifs ist in der Regel leicht.

4) Rhinitis ab intrusis. Insecten, Würmer, Steine, scharfer Tabak, Helleborus u. dgl. bewirken von innen aus zuweilen die Entzündung der Nase. In einem Falle war eine Rappierspitze in der Nasenhöhle abgebrochen, in einem anderen Falle eine Pfeifenspitze, und lange Zeit unentdeckt darin geblieben, bis die Zufälle der Rhinitis dringend wurden.

5) Rhinitis scrofulosa. Die Skrofeln sind im Stande, den ganzen Knorpeltheil der Nase zu zerstören, wenn ihrer Wirkung nicht Einhalt gethan wird. Die Nase ist zu Anfange dick, kulpig, glänzend, inwendig weifs und marmorirt oder roth, angefressen, grindig, juckend. Später wird sie geschwürig. Aus dem Habitus scrofulosus, der gewöhnlich dabei ist, ist die Natur des Uebels oft schon allein zu erkennen.

6) Rhinitis herpetica. Auch die Flechtenschärfe ver-

mag die Nase zu zerstören, doch hält sie sich selten an die Nase allein und fängt auch selten von da an, sondern sie kriecht vom Gesichte auf die Nase fort, und die Natur des Uebels ist daher an dem Flechtenausschlage des Gesichtes meistens leicht zu erkennen.

7) Rhinitis syphilitica. Bekanntermaſsen verzehrt die Syphilis gern die Nase; aber es ist eine Eigenthümlichkeit, daſs sie ihre Zerstörungen jederzeit bei den Knochen der Nase, nie bei den Knorpeln derselben anfängt, wodurch sie sich hinreichend von der Rhinitis scrofulosa unterscheidet.

8) Rhinitis maligna. Sie ist ein Symptom bösartiger Fieber; wenigstens kam in besonderen Epidemieen eine Entzündung der Nase häufig vor; sie wurde dick, purpurroth, braun, schwarz, pustulös, zuletzt brandig.

Auſser diesen Ursachen machen auch wohl Nasenpolypen, oder bei Kindern Intestinalwürmer bisweilen eine Nasenentzündung, doch gewöhnlich nur Nasenbeschwerden, Nasenschmerz (Rhinalgie), Kriebeln und Jucken in der Nase, Verstopfung und schnupfenartige Zufälle. Alle diese einzelnen Formen der Nasenentzündung interessiren mehr den Pathologen als den Praktiker; man findet sie daher auch noch in keinem praktischen Werke der Chirurgie besonders abgehandelt. Jede der genannten Formen erfordert ihre besondere Behandlung, welche gewöhnlich mehr auf das Grundleiden als auf die Oertlichkeit gerichtet seyn muſs. So erfordert die Rhinitis catarrhalis hauptsächlich die Behandlung des Catarrhs, die Rhinitis erysipelatosa die Behandlung der Rose überhaupt, und örtlich ist ein negatives Heilverfahren das beste. Die Rhinitis traumatica erfordert kalte Umschläge aus Wasser und Essig, aus Aqua Goulardi, die Reposition gebrochener Nasenknochen u. s. w. Fremde Körper in der Nase müssen mit paſslichen Werkzeugen durch geeignete Encheiresen herausgefördert werden. Die Rhinitis scrofulosa und herpetica sind oft sehr hartnäckig, und erfordern mehr eine innere, gegen das Grundleiden gerichtete Behandlung, als eine äuſsere. Die Rhinitis syphilitica weicht ebenfalls nur einer geeigneten inneren Behandlung. Vergl. den Artikel **Ozaena**.

H.

RHINOPLASTICA (von ῥίν, die Nase, und πλάσσω, ich bilde), sc. ars, *die Rhinoplastik*, d. h. die Kunst, eine verlorene Nase zu ersetzen. S. d. Art. Chirurgia curtorum.

RHINORRHAGIA (von ῥίν, die Nase, und ῥήγνυμι, zerreifsen, hervorstürzen), *der Nasenblutflufs*. S. d. Art. Epistaxis.

RHYAS (von ῥέω, ich fliefse), heifst eigentlich *der Flufs*, besonders *der Thränenflufs*, wird jetzt aber allgemein zur Bezeichnung des Mangels der Caruncula lacrymalis gebraucht, welcher höchst selten angeboren, meistens in Folge einer Encanthis apostematosa, weniger oft nach einer unvorsichtigen Ausrottung der Encanthis fungosa vorkommt, wobei zu viel weggenommen wurde. Die Folge davon ist, dafs sich die Thränen, ohne gehörig zu den Thränenpunkten zu gelangen, in dem Thränensee ansammeln, und einen unheilbaren Thränenflufs zu Wege bringen, wogegen dem Kranken nur das häufige Ausdrücken des Lacus lacrymalis mittelst eines reinen Läppchens angerathen werden kann.

RHYPIA. S. d. Art. Rupia.

RHYTIDOSIS. S. d. Art. Rutidosis.

RICHTER, August Gottlieb, dem die neuere Chirurgie in Deutschland vorzugsweise ihren Aufschwung verdankt, ward zu Zörbig in Sachsen am 13. August 1742 geboren, studirte in Göttingen, wo sein Oheim Georg Gottlob Richter [1]) als öffentlicher Lehrer der Therapie rühmlich sich auszeichnete, promovirte daselbst 1764, ward, nachdem er London, Paris, Amsterdam und Leyden besucht, 1766 aufserordentlicher, und 1771 ordentlicher Professor auf der Universität zu Göttingen, 1779 Königlich Grofsbritannischer Leibarzt, 1782 Hofrath. Er starb am 23. Juli 1812. Seine akademischen Vorträge über alle Fächer der praktischen Medicin und Chirurgie, die er 46 Jahre lang mit dem gröfsten Beifall hielt, zeichneten sich aus durch lichtvolle, eindringende

1) Geboren zu Schneeberg 1694, starb als Professor und Königlicher Leibarzt zu Göttingen 1773, woselbst er eine grofse Anzahl trefflicher akademischer Schriften verfafste, die J. C. Ackermann unter dem Titel: Opuscula medica. Francof. 1780, 1781, in 3 Quartbänden zu einer lehrreichen Sammlung vereinigte.

und belehrende Darstellung und durch scharfsinnige und treffende Kritik der Meinungen und Ansichten seiner und der früheren Zeit. Seine Werke gewährten den Wundärzten die vollständigste und gründlichste Belehrung, da er eine reiche Erfahrung mit hoher Genialität in der Beurtheilung der Thatsachen und Meinungen verband, und ungeachtet der grofsen Fortschritte, welche die Chirurgie seitdem gemacht hat, bleiben Richter's Werke noch immer jedem denkenden Wundarzte unentbehrlich. In der Therapie folgte er hauptsächlich den Ansichten Max. Stoll's und des Göttinger Lehrers Schröder; doch lehrte ihn eigene Beobachtung und unbefangener Blick das, was in diesen Ansichten zum Theil Irriges lag, namentlich den übertriebenen Gastricismus, meistens richtig erkennen und würdigen.

Seine Schriften waren, aufser mehreren wichtigen Abhandlungen in den Denkschriften der Göttinger Societät der Wissenschaften, folgende:

Diss. de prisca Roma in medicos suos haud iniqua. Gött. 1764. 4. — Diss. de intumescente et calloso pyloro cum triplici hydrope. Gött. 1764. 4. — Progr. de variis cataractam extrahendi methodis. Ibid. 1766. 4. — Observationum chirurgicarum Fasc. I. 1770. II. 1776. III. 1780. 8. — Chirurgische Bibliothek. 15 Bände. Gött. 1771 — 1797. 8. — Abhandlung von der Ausziehung des grauen Staars. Ebend. 1773. 8. — Abhandlung von den Brüchen. I. Bd. 1777. II. Bd. 1779. 8. 2te vermehrte Ausgabe 1785. 8. — Progr. Herniam incarceratam una cum sacco suo reponi per annulum abdominalem posse, contra chirurgum Gallum cel. Louis monet. Gött. 1777. 4. — Progr. de Agarico officinali. Ibid. 1778. 4. — Progr. de remediis antiphlogisticis externis. Ibid. 1780. 4. — Progr. de fracturis cranii. Ib. 1780. 4. — Anfangsgründe der Wundarzneikunst. 1 — 7ter Band. Gött. 1782 — 1804. — Medicinische und chirurgische Bemerkungen, vorzüglich im öffentlichen akademischen Hospitale gesammelt. Erster Band. Gött. 1793. II. Theil a. unter dem Titel: Neue medicinisch-chirurgische Bemerkungen. Nach dem Tode des Verfassers herausgegeben von Georg August Richter. Berlin 1813. 8. — Die specielle Therapie, nach den hinterlassenen Papieren des Ver-

storbenen herausgegeben von Georg August Richter. 1ter bis 9ter Band. Berlin 1813 — 1822. 8.

Folgendes waren die wichtigsten Momente der verdienstlichen Leistungen Richter's im Fache der Chirurgie.

Die Lehre von den Kopfverletzungen brachte er auf richtigere Grundsätze zurück, und die Anzeigen zur Trepanation gab er zuerst genauer an. Gegen Pott suchte er zu beweisen, dafs die Anwendung des Trepans sogleich nach erfolgter Verletzung keinesweges zu billigen, sondern der Eintritt wirklichen Hirndruckes abzuwarten sey. Dies gelte auch für die Quetschung der Diploë, einen Fall, den man bis dahin übersehen hatte, und der am Ende gewöhnlich die Trepanation nöthig macht. Um niedergedrückte Stellen des Schädels aufzuheben, bediente sich Richter des alten Dreifufses, und verwarf die Elevatorien von Petit und Louis. Beim Hirndruck vom Extravasate sey freilich die Trepanation das sicherste Mittel, aber das Drücken auf die harte Hirnhaut mit dem Lenticulair und dem Meningophylax schädlich und unnöthig, da sich das ausgetretene Blut allmählig selbst auflöse und ausleere. Für die Technik der Staaroperation begann mit der Erscheinung des ersten Hefts von Richter's Observat. chir. 1770 eine erfreuliche Periode. Zuvörderst bemerkte er, dafs bei der Extraction zwar die Augenhalter in der Regel nicht nöthig sind, dafs aber dennoch beim Hornhautschnitte das Auge bisweilen nach der Nase zu entweicht, wo dann der Pamard'sche Spiefs hinreiche, es festzuhalten. Den Schnitt der Hornhaut vollendete Richter mit einer feinen Scheere, suchte aber den Ausflufs der wässerigen Feuchtigkeit vor Beendigung dieses Schnittes zu verhüten. Deshalb bediente er sich eines so breiten Messers, dafs es die Hälfte der Hornhaut mit einem Schnitte ablöst. Bei der Oeffnung der Kapsel zog er Lafaye's Cystitom vor, und rieth sehr, die Kapsel vielfach zu zerschneiden, um die verdunkelten Stellen und Staarreste herauszuschaffen. Die Verletzungen der Iris hielt er nicht für sehr gefährlich, aber das Vordringen des Glaskörpers verhinderte er möglichst. In der Schrift „von der Ausziehung des schwarzen Staars 1773" theilte er neue und wichtige Bemerkungen über die,

aus Verdunkelung der Morgagni'schen Feuchtigkeit entstehenden Cataracte, und über die Kennzeichen des weichen Staars mit. Im zweiten Hefte der Observ. chir. empfahl er zur Verhütung des Nachstaars, der gemeiniglich von Verdunkelung der Kapsel entstehe, die Ausziehung derselben sammt der Linse, ohne die Kapsel zu eröffnen. Am vollständigsten und trefflicher als irgend einer seiner Vorgänger handelte Richter die Staaroperation im dritten Bande seiner „Anfangsgründe" ab. Hier giebt er auch die Vortheile der Depression an, und zeigt, dafs sie immer noch, neben der Extraction, ihren Werth behalte, da beim Niederdrücken nicht so viele Theile verletzt werden, die Gefahr der Entzündung und des Nachstaars nicht so beträchtlich sey, und die Operirten gemeiniglich ein schärferes Gesicht behalten, als nach der Ausziehung. Zur Depression empfahl Richter eine zweischneidige, an der Spitze etwas ausgehöhlte Nadel. Diese sticht er, eine Linie vom Rande der Hornhaut, etwas unter der Mitte dergestalt ein, dafs der eine scharfe Rand der Nadel vor-, der andere rückwärts gerichtet ist. Er stöfst sie dann nach hinten, um hinter den Staar zu kommen und das Wimperband nicht zu verletzen, drückt die Linse nicht senkrecht, sondern schief nach hinten herunter, und versichert, auf solche Art das Wiederaufsteigen derselben verhüten zu können. Dafs Totalstaphylome der Hornhaut nie in einer Vordrängung, sondern in wahrer Verdickung dieser Haut mit Synechie begründet sey, zeigte Richter zuerst. Nur künstliche Geschwüre auf der Cornea selbst, durch Höllenstein oder Spiefsglanzbutter bewirkt, könnten sie verkleinern. Eben so lehrte er, dafs das Augenfell eine krankhafte Veränderung der Conjunctiva Corneae sey, und am besten durch Borax und Fontanellen gehoben werde. Das Hypopium räth er bald mit dem Messer zu öffnen, und nicht mit dem, auch beim Hydrophthalmos verwerflichen, Troikar. Die Coretomie beschränkte Richter in den „Anfangsgründen" auf die Fälle von starker Verziehung und Spannung der Regenbogenhaut. Wo diese aber nicht sey, oder wo zugleich Kapselstaar mit hinterer Synechie vorhanden sey, da erklärte er sich für die Guerin'sche oder die Wenzel'sche Corectomie, bei welcher er dann die Linse gleich mit auszuziehen rieth.

Auch um die Erklärung und Behandlung der Thränenfistel erwarb sich Richter grofse Verdienste. Gegen die allgemeine Annahme seiner Vorgänger bewies er, dafs Verstopfung der Thränengänge keinesweges immer, sondern nur sehr selten die Ursache der Fist. lacrymalis sey, öfter dagegen Lähmung der Thränengänge und andere Zustände. *Atonie* der Thränenwege könne durch blofse Compression und stärkende Mittel leicht gehoben werden. Wo aber ein wirkliches Hohlgeschwür war, öffnete Richter den Thränensack, brachte Mejean's Sonde in den Nasenkanal, darauf eine Schweinsborste und Darmsaite, die er allmählig mit dickeren vertauschte. Nach einigen Wochen suchte er durch ein bleiernes Röhrchen und Einspritzungen trocknender Mittel die Heilung zu bewirken. Das Thränenbein durchbohrte er nur, wenn es cariös und der Nasenkanal gänzlich verschlossen war. Die so bewirkte Oeffnung in der Schneider'schen Haut aber schliefse sich, ungeachtet der eingelegten Röhrchen, am Ende wieder. Diesem Uebelstande könne nur durch das Glüheisen abgeholfen werden.

Zum Unterbinden der Nasenpolypen bestimmte Richter die Methode sehr zweckmäfsig. In manchen Fällen sey das Ausreifsen vorzuziehen, wo aber der Polyp zu unförmlich zum Unterbinden sey, und wegen starker Blutungen nicht ausgerissen werden könne, sey das Glüheisen das einzige Mittel, ihn durch erregte Eiterung auszurotten. Zur Operation der Hasenscharte bediente sich Richter der Scheere, der umschlungenen Naht und gerader Nadeln, deren Spitzen abgeschraubt werden können; zur Bronchotomie glatter Röhrchen, zur Ausziehung der Rachenpolypen einer geraden Zange. Sehr belehrend unterscheidet er die verschiedenen Fälle von Entzündung und Vereiterung in den Kinnbackenhöhlen, und bestimmt danach ihre Behandlung und die Stelle, wo die Höhle zu öffnen ist, womit jedoch keinesweges zu eilen sey, da es Zufälle gebe, die, Krankheiten der Maxillarhöhle sehr ähnlich, doch bei völlig gesundem Zustande derselben bestehen.

Bei Parotidenfisteln hielt Richter Druck auf die Fistelöffnung, und zugleich auf die ganze Ohrendrüse, mittelst graduirter Compressen, für das beste Mittel. Fisteln des

Stenonischen Ganges aber könnten weder durch Compression, noch durch Aetzmittel geheilt werden. Ihre beste Kurart bleibe die Durchbohrung der Wange mit einem Troikar von der Dicke einer Rabenfeder, genau an der Oeffnung des hinteren Theiles des Ductus Stenonianus, schief von oben nach unten, und von hinten nach vorn, worauf ein Faden eingelegt, und nur nach gänzlicher Verschwielung des neuen Ganges ausgezogen wird. Will sich dabei, auch nach Anwendung von Aetzmitteln, die äufsere Wunde nicht schliefsen, so läfst man, weil Verengerung der inneren Mündung Schuld sey, in diese eine kleine silberne oder goldene, mit einem Knöpfchen versehene Röhre von conischer Gestalt tragen. — Bei der Ranula sey Aufschneiden der vorderen Wand der Geschwulst und Abtragung eines Theils des Sackes die beste Behandlung. Der Lösung des Zungenbändchens bedürfe es nur, wenn dasselbe am Saugen hindere. Bei heftigen Entzündungen der Mandeln empfiehlt Richter sehr das Scarificiren derselben. Zur Exstirpation der Tonsillen zieht er den Schnitt jeder anderen Methode vor. Die Abkürzung des zu langen Zapfens erklärt er für gefahrlos.

Zum Ausziehen fremder, im Schlunde steckender Körper bediente sich Richter eines Hakens von doppeltem Draht, dem man bei jedem Einbringen eine andere Krümmung geben müsse; kleinere Körper fördert er mit einem Schwamm herauf, durch den ein doppelter, durch eine elastische Röhre gesteckter Faden gezogen ist. Widerstehen die fremden Körper den Versuchen sie auszuziehen oder niederzudrücken, so soll man mit den Handgriffen einstweilen einhalten, und krampfstillende und entzündungswidrige Mittel geben, worauf es dann oft weit besser von Statten gehe.

Den Krebs hielt Richter für keine specifische, von andern bösartigen Geschwüren wesentlich verschiedene Krankheit. Es könne daher auch keine specifische Behandlung desselben geben. Unter den Mitteln zur Zertheilung des Scirrhus giebt er der Belladonna den Vorzug. Zu heftige Mittel dürfe man dazu nie anwenden. Scirrhus mammae sey sobald als möglich zu exstirpiren, mit Einschlufs der verhärteten Achseldrüsen. Am besten thue man, um jedes nur

einigermaſsen beträchtlichen Scirrhus willen, die ganze Brust auszurotten.

Die bei der Paracentese der Brust zum Aufsaugen der Flüssigkeiten von Leber u. A. vorgeschlagenen Instrumente erklärte Richter für überflüssig. Blutungen der Rippenschlagadern behandelte er nach Bilguer's Compressionsmethode. Mit der Ausleerung von Blutergieſsungen in der *Brusthöhle* aber räth er, nicht zu eilen, da sie oft noch aufgesogen würden. Erst wenn sie Neigung zur Verderbniſs zeigen, sey Paracentese am unteren Theile der Brust nöthig. Beim Empyem operirte er, wie bei der Brustwassersucht, ohne Troikar. Auch beim Hydrops pericardii und bei Luftergieſsung fand er diese Operation thunlich.

Groſse Verdienste erwarb sich Richter um die Lehre von den Brüchen. Auſser mehreren nützlichen Bemerkungen zu derselben in den Nov. Comm. soc. Gott. Vol. II. und dem angeführten Programme, worin er Louis Meinung von der Unmöglichkeit, den ganzen Bruchsack zurückzubringen, widerlegte, und le Dran's Bemerkung von der Verengung des Bruchsackhalses weit über dem Bauchringe bestätigte, bestimmte er in der Abhandlung von Brüchen, welche in der Folge umgearbeitet in seinem gröſseren Werke erschien, insonderheit die Anzeigen zur Operation gründlicher, als vor ihm geschehen war. Dringend räth er zu ihrer unverzüglichen Anwendung bei Einklemmungen frischer und kleiner Brüche, die gemeiniglich sehr leicht brandig werden. Er durchschneidet den Bruchsack und erweitert diesen Schnitt auf den Fingern mit der Scheere bis in die Grundfläche desselben, nach oben aber nicht bis an den Bauchring, ausgenommen wenn die Ursache der Einklemmung in der Verengung des Bruchsackes liegt. In diesem Falle bedürfe es auch nicht der Erweiterung des Bauchringes. Wo diese aber nöthig wird, geschehe sie auf dem in den Bauchring gebrachten Finger mit einem eigenen zweckmäſsigen Bruchmesser nach dem Nabel zu, um die Baucharterie zu vermeiden. Hierbei erklärt sich Richter gegen die Unterbindung des Netzes, wie gegen die, sonst gewöhnliche, Radicalkur der Brüche. Auch bewies er die Nothwendigkeit, nach der Ope-

ration und Heilung zur Sicherheit ein Bruchband zu tragen, dessen nöthige Eigenschaften er überhaupt, auch Hinsichts des Nabelbruchbandes, zuerst richtig auseinandersetzte.

Bei Unterleibswunden rieth Richter, die Därme, sobald sie nur unverletzt, wenn auch ein wenig entzündet oder brandig sind, so schnell als möglich zurückzubringen und die Knopfnaht anzulegen. Darmnähte, so fern damit Verschliefsung der Darmwunde bezweckt wird, verwarf er; nur zur Erhaltung der letzteren hinter der der äufseren Bedeckungen könnten sie nützlich seyn, daher Palfyn's einfache Schlingennaht die beste, die Kürschnernaht aber die verwerflichste sey. Bei totalen Queerwunden der Därme billigt Richter auch das Ramdohr'sche Verfahren.

Bei der Bauchwassersucht dringt er auf baldige Paracentese, doch ohne Einspritzungen, und auf das Anlegen des Monro'schen Gürtels. Hinsichts der Behandlung des Wasserbruchs stimmt er mit Benj. Bell überein. Zur Castration, vor welcher die Beschaffenheit des Samenstranges sehr zu berücksichtigen sey, empfiehlt er die feste totale Unterbindung ohne untergelegte Compressen, und mit nachfolgender Ausschälung und Abschneidung des Hoden. Könne man aber den Samenstrang tief unten abschneiden, so solle man die alleinige Unterbindung der Art. spermatica versuchen, und nur, wenn diese nicht möglich ist, die totale Compression oder Ligatur anwenden. Immer sey es vortheilhaft, den Samenstrang so tief als möglich abzuschneiden, da er sich sonst so leicht in den Unterleib zurückziehe und gefährliche Blutungen verursache; wo man ihn daher dicht unterm Bauchringe unterbinden müsse, solle man den Hoden lieber gar nicht abschneiden, sondern von selbst abfallen lassen.

Mit Recht warnte Richter auch schon vor der Operation der Gesäfsfistel bei Kranken, die Anlage zur Schwindsucht haben. Bei dieser Operation bediente er sich des Savigny'schen Messers, ohne die callösen Stellen immer wegzuschaffen, die er meistens für Folgen entzündlicher Härte hält. Das Gorgeret wendet er nur an, wo die innere Fistelöffnung sehr hoch hinauf geht.

Beim falschen Aneurysma erkannte Richter die Vortheile des kunstmäfsigen Druckes, aber nur mit dem Tourni-

quet oder mit Plenk's Compressorium. Die Einwickelung verwirft er hier, da sie die Circulation zu sehr störe. Die Unterbindung der Aneurysmen verrichtete er nicht mit den Petit'schen Nadeln, die mit ihren schneidenden Ecken leicht Seitenarterien verletzen könnten. Die Bänder legte er nicht zu weit von einander an, damit die Ernährung des Gliedes nicht zu sehr leide.

Bei den Hämorrhoiden rieth er sehr zum Abtragen der Knoten.

Sehr zweckmäſsig handelte er auch die Fracturen und Luxationen ab, und verbesserte die gewaltsamen Verfahrungsarten seiner Vorgänger durch naturgemäſsere Methoden.

A.

RIGOR MAXILLAE INFERIORIS heiſst bei Einigen *der Kinnbackenkrampf*, in so fern beim tonischen Krampfe eine Erstarrung der Muskelthätigkeit das Hauptphänomen bildet. Der allgemeine Starrkrampf wird dagegen Rigor nervorum universalis genannt.

RIOLAN, Johann, geboren zu Amiens, ward 1586 Mitglied der medicinischen Facultät zu Paris, erwarb sich als Lehrer der Heilkunde groſsen Ruf, und starb am 18ten October 1606. Er war ein groſser Verehrer und Anhänger der älteren Galenischen Medicin, und ein Feind der chemischen Aerzte seiner Zeit. In seinen praktischen Schriften folgte er hauptsächlich denen des Fernel. Mit den Wundärzten des Collegiums zu S. Cosme veranlaſste er durch eine beiſsende Schrift [1]) einen heftigen Streit, an welchem mehrere Pariser Aerzte Theil nahmen. Die übrigen Werke des älteren Riolan sind folgende:

De primis principiis rerum naturalium libri tres. Paris 1571. 8. — Commentarii in sex posteriores physiologiae Fernelii libros. Paris 1577. 8. — Generalis et particularis medendi methodus. Genevae 1589. 8. Ibid. 1598. 8. 1629. 8. — Ad libros Fernelii de abditis rerum causis commentarii. Paris 1598. 12. 1602. 8. — Universae Me-

1) Ad impudentiam quorundam chirurgorum, qui medicis aequari, et chirurgiam publice profiteri volunt, pro veteri medicinae dignitate apologia. Paris 1577. 12.

dicinae compendium. Paris. 1598. 8., a. unter dem Titel: Artis medicinalis theoreticae et practicae systema. Basil. 1629. 8. — Ad Libavii maniam responsio, pro censura scholae Parisiensis contra Alchymiam lata. Paris. 1600. 8. — Chirurgia. Lipsiae 1601. 8. Paris. 1618. 8. — Praelectiones in libros physiologicos et de abditis rerum causis. Accesserunt opuscula quaedam philosophica. Paris. 1602. 8. — Sämmtliche Schriften des älteren Riolan wurden zusammen gedruckt u. d. Titel: Opera omnia tam edita quam posthuma. Paris. 1610. fol.

Riolan, Johann, Sohn des Vorigen, geboren zu Paris 1577, ward Mitglied der medicinisch. Facultät daselbst 1604, und Professor der Anatomie und Botanik 1613. Später begleitete er, als Leibarzt der Königin Maria von Medicis, dieselbe mehrere Jahre auf Reisen ins Ausland, setzte dann in Paris seine früheren Beschäftigungen fort, und starb am 17ten Februar 1657. Merkwürdig ist es, daſs er dies hohe Alter von 80 Jahren erreichte, ungeachtet er zweimal den Steinschnitt erlitten hatte.

Wie sein Vater, war auch er ein gelehrter Kenner der älteren, namentlich der Galenischen Medicin, welche er mit Heftigkeit gegen die Chemiatriker vertheidigte. Eben so bestritt er, aus übertriebener Anhänglichkeit an die Aussprüche Galen's, die neue Entdeckung des Kreislaufes von Harvey, ungeachtet er dessen Versuche in London selbst gesehen hatte, so wie Pecquet's und Bartholin's Entdekkung des Verlaufes der Chylusgefäſse. Seine Schriften waren folgende:

Brevis excursus in pathologiam Quercetani, qua Alchymiae principia funditus diruuntur et artis veritas demonstratur. Accessit censura scholae Parisiensis. Paris. 1604. 12. — Comparatio veteris Medicinae cum nova, Hippocraticae cum hermetica, dogmaticae cum spagyrica. Paris. 1605. 12. — Disputatio de monstro Lutetiae 1605 nato. Paris. 1605. 12. — In cursionum Quercetani repulsio. Ib. 1605. 12. — Censura demonstrationis Harveti pro veritate Alchymiae. Paris. 1606. 12. — Schola anatomica novis et raris observationibus illustrata. Adjuncta est accurata foetus humani historia. Paris. 1607. 8. Genevae 1624. 8. — In li-

brum Claudii Galeni de ossibus ad tyrones explicationes apologeticae pro Galeno adversus novities et novatores anatomicos. Paris. 1613. 8. — Gygantomachie. Paris 1613. 8. (gegen Habicot, der in der Dauphiné Riesenknochen entdeckt haben wollte). — Osteologia ex veterum et recentiorum praeceptis descripta. Paris. 1614. 8. — Discours sur les hermaphrodites, où il est demontré, contre l'opinion commune, qu'il n'y a point de vrais hermaphrodites. Paris 1614. 8. — Anatomica seu Anthropographia. Ib. 1618. 8., 1624. 4., 1649. fol. — Encheiridium anatomicum et pathologicum. Paris. 1648. 12. (an vielen Orten neu aufgelegt und nachgedruckt). — Opuscula anatomica nova. London 1649. 8. — Opuscula anatomica caetera, recognita et auctiora: una cum opusculis anatomicis novis. Paris. 1650. fol. — Curieuses recherches sur les écoles en Médecine de Paris et de Montpellier. Paris 1651. 8. (gegen die Aerzte zu Montpellier und gegen die chemischen Arzneimittel, insonderheit gegen den Gebrauch des Spiefsglanzes). — Opuscula anatomica varia et nova. Paris. 1652. 12. — Opuscula anatomica nova, judicium novum de venis lacteis, tam mesentericis quam thoracicis, adversus Thomam Bartholinum. Paris. 1653. 8. — Animadversiones secundae ad anatomicam reformationem Thomae Bartholini. Paris. 1655. 8. — Responsio prima edita anno 1652, ad experimenta nova anatomica Joannis Pecqueti adversus haematosim in corde, ut chylus hepati restituatur et nova Riolani de circulatione sanguinis doctrina sarta tecta conservetur. Paris. 1655. 8. — Responsio altera. Ib. eod. — Encheiridium medicum Hippocratico-Fernelianum. Lyon. 1685. 8. — Opera anatomica recognita et auctiora. Paris. 1650. fol.

In einigen dieser Schriften kommen auch wundärztliche Bemerkungen vor. So erwähnt Riolan in der zuletzt genannten Sammlung, zum Beweise, wie fruchtlos das Abschneiden zur gründlichen Kur der Nasenpolypen sey, eines Falles, wo dieser 40 Jahre hindurch fast alle Monate abgeschnitten wurde, und doch immer wieder wuchs. So erzählt er in dem Encheiridium anat. von einer glücklich verrichteten Paracentese, wodurch nur Luft aus der Brusthöhle entleert ward, giebt auch daselbst schon eine, wenn gleich

undeutliche, Beschreibung des Seitensteinschnittes. — In der Anthropographie schärfte er die Verrichtung des Kaiserschnittes bei Schwangeren, welche unentbunden gestorben sind, ein, mit Bezug auf einen Fall, wo das lebende Kind sich aus dem Leibe der todten Mutter von selbst hervorgearbeitet hatte.

A.

RIPPENAUSSCHNEIDUNG. S. d. Artik. Excisio ossium partialis.

RIPPENBRUCH. S. d. Artik. Fractura costarum.

RIPPENVERRENKUNG. S. den Artikel Luxatio costarum.

RISS. S. d. Art. Ruptura.

RISUS SARDONIUS, s. SARDONICUS, s. *Distorsio oris*, s. *Tortura oris*, s. *Trismus sardonicus*, *das sardonische Lachen*, ist ein convulsivisches Zucken des Levator und Depressor anguli oris, des Orbicularis oris, der Buccinatoren und Masseteren, und wahrscheinlich auch des Diaphragma und der übrigen beim Athmungsgeschäfte thätigen Muskeln. Der Name soll von einer auf der Insel Sardinien wachsenden, zu den Ranunculusarten gehörigen Pflanze (Sardonia herba) herrühren, welche, innerlich gebraucht, diesen tonischen Krampf erzeugen soll.

Zuweilen tritt das Uebel schnell, ohne Vorboten auf, oft aber empfindet der Kranke schon seit längerer Zeit einen unangenehmen, dem Gefühle des Eingeschlafenseyns eines Gliedes vergleichbaren Schmerz in den Lippen und im ganzen Gesichte; die Züge erscheinen verändert, und drücken bald ein Grinsen, bald eine Kraftlosigkeit und Niedergeschlagenheit aus. Endlich bemerkt man ein leises Zucken, das sich nicht selten sämmtlichen Gesichtsmuskeln mittheilt, und das mit jedem Augenblicke stärker wird; die Lippen werden dadurch unaufhörlich nach den Mundwinkeln zu gezogen, die Zähne auf den Seiten entblöfst, die Kiefern schliefsen sich krampfhaft, und nicht selten wird ein Zähneknirschen bemerkbar.

Nach Roi sind die Fälle nicht selten, wo nur die eine Mundhälfte vom sardonischen Lachen ergriffen wird, während die andere vollkommen intact bleibt; eben so sollen,

wie dieser Schriftsteller versichert, jene convulsivischen Zukkungen zuweilen sämmtlichen Gesichts-, Hals- und Schultermuskeln sich mittheilen, unter welchen Umständen der Anfall wohl mehr einer Epilepsie ähnlich seyn dürfte.

Reizbare, zartgebildete Frauen und Mädchen, die von hysterischen Zufällen häufig heimgesucht werden, in der Dentition begriffene Kinder, so wie solche, die an Wurmbeschwerden leiden, scheinen vorzugsweise zu dieser Krankheit prädisponirt zu seyn, die nie idiopathisch, sondern stets deuteropathisch, als ein Symptom der Zwerchfell-, Magen-, Darm- und Bauchhautentzündung, nach dem Genusse giftiger Schwämme, des Ranunculus scelerata, der Belladonna (wie namentlich Stark beobachtete), nach einer plötzlichen Unterdrückung der monatlichen Reinigung, nach Unterdrückung chronischer Hautausschläge, nach Unterdrückung der Gicht und Ablagerung des Gichtstoffes auf den Magen oder ein anderes Organ (was von Remer bemerkt wird), auftritt, die zuweilen auch zum Typhus, zur Manie, zum Veitstanz, zur Hundswuth, zu Kopfverletzungen, zu Wunden des Zwerchfelles und des Rückenmarks sich gesellt, und in diesen Fällen als ein Zeichen höchster Gefahr anzusehen ist. Auch Würmer, vor allen aber Bandwürmer, sind geeignet, das sardonische Lachen hervorzurufen.

Vorhersagung und Behandlung richten sich nach den der Krankheit zu Grunde liegenden Ursachen. Wiewohl das Uebel immer ein Beweis von einem heftigen Ergriffenseyn des Nervensystems ist, so hat es doch weniger Bedeutung, wenn es rein hysterischen Ursprungs ist, in welchem Falle alle gegen die Hysterie gerühmten Nervina ihre Anwendung finden. Eben so ist die Prognose nicht ganz ungünstig, wenn ein Wurmreiz das Uebel erzeugte; aber es ist von einer übelen Vorbedeutung im Typhus, bei Verletzungen des Kopfes, des Zwerchfelles und des Rückenmarkes, so wie bei Vergiftungen, weil es hier den heftigen Grad der Nervenaffection andeutet. Auch die Dauer des Uebels darf bei Feststellung der Diagnose nicht unberücksichtigt bleiben, indem eine lange Dauer nicht wohl erwarten läfst, dafs die Nervenzufälle verschwinden werden, wenn es auch dem Arzte gelingen sollte, die Ursache zu entfernen.

Gewinnt man die Ueberzeugung, dafs das sardonische Lachen eine Folge von Wurmreiz ist, so wird man die Würmer bald möglichst entfernen, und dabei die wurmtreibenden Mittel entweder mit Nervinis verbinden, oder unter den Anthelminticis diejenigen vorziehen müssen, welche mehr oder weniger die Eigenschaft haben, den Krampfzufällen entgegen zu wirken.

Zwerchfell-, Magenentzündungen u. s. w. werden immer Blutentziehungen, wenn auch nur örtliche, namentlich die zugleich krampfstillend wirkenden Schröpfköpfe, und aufserdem die Verbindung der entzündungswidrigen und antispasmodischen Mittel erfordern.

Brechmittel werden vorzüglich angezeigt seyn, wenn eine Vergiftung mit der Belladonna, oder mit einer der Ranunculusarten, oder wenn Sordes der ersten Wege die Krankheit veranlafst hatten. Eben so sollen diese sehr erspriefslichen Nutzen bringen, wenn eine Gichtmetastase das sardonische Lachen hervorrief.

Indicationen zu den kräftigsten Nervinis und Antispasmodicis sind vorhanden, wenn es im Gefolge von Nervenkrankheiten, namentlich des Typhus, auftrat. Hier müssen diese Mittel in starker Gabe gereicht werden, da, wie schon früher bemerkt wurde, unter diesen Verhältnissen ein exspectatives Verfahren nicht an seiner Stelle seyn würde.

Heyfelder.

ROBORANTIA heifsen Arzneimittel, welche dem Organismus oder einzelnen Theilen desselben die verlorene Kraft (Robur) wiedergeben. Sie finden daher ihre Anwendung bei atonischer Schwäche; sie beleben Theils die Verdauung und Assimilation, Theils heben sie die Neigung zur Entmischung und Zersetzung auf. Einige derselben erregen und reizen zugleich, während sie die Spannkraft der Fasern verstärken, und andere befördern vorzugsweise die Contraction derselben. Einige endlich, die den Metallen angehören, besitzen eine tief in die Vegetation eindringende Kraft, welche bald gegen Dyskrasieen und Cachexieen, bald gegen Krankheiten des sensiblen Systems, bald gegen atonische Schwäche ihre heilsame Wirkung äufsert. — Zu den stärkenden Mitteln gehören die rein bittern, wie die Quassia und der Fieberklee; die schlei-

mig bittern, z. B. Radix Columbo; die erregend bittern, z. B. Absinthium; die erregend tonischen, z. B. Cortex Chinae; die zusammenziehenden, z. B. Radix Ratanhiae; gewisse metallische, z. B. Eisen, Zink u. s. w. Die allgemeine Klasse der Stärkungsmittel wird auch unter dem Namen der Tonica (anspannenden) begriffen, und roborirende Mittel vorzugsweise diejenigen genannt, welche langsam und dauernd die Kräfte verbessern, mehr oder weniger in die Vegetation eingreifen und die irritable Faser stärken; so daſs vorzüglich die bitteren Mittel, wie die Quassia, das Eisen und die China, als Hauptmittel dieser Klasse aufgeführt zu werden verdienen.

Tr.

RÖHRCHEN. S. d. Art. Cannula.

ROGER, aus Parma, nach anderen Nachrichten aus Salerno gebürtig, ein italienischer Wundarzt des 13ten Jahrhunderts, zuletzt auch Kanzler der Universität Montpellier, führt in seiner „Chirurgia," die zuerst in Bergamo 1498. fol., dann zu Venedig 1499. fol. und 1546. fol., gedruckt ward, zwar nur den Hippokrates an, hat aber augenscheinlich arabische Schriften benutzt, und insonderheit aus denen des Abul Kasem das Meiste entlehnt, mitunter jedoch auch eigene Beobachtungen mitgetheilt, und das Ganze in systematischer Ordnung mit lobenswerther Sichtung des Wahren vom Falschen abgehandelt. Bekanntlich bildeten die italienischen Wundärzte jener Zeit zwei Schulen, von denen eine alle Wunden und sonstigen Verletzungen mit Breiumschlägen und feuchten Mitteln behandelte, die andere aber, gerade entgegengesetzt, durchgehends austrocknende Mttel gebrauchte, — Beide mit Berufung auf verschiedene Aussprüche des Galen. Roger gehörte zur erstgenannten Parthei, und bediente sich der anfeuchtenden Methode, der Umschläge von Wein und Honig, und aller der Mittel, die die Araber empfohlen hatten. Man hat deshalb auch seine Chirurgie als rein arzneilich bezeichnet, jedoch mit Unrecht, da er auch Instrumente und Operationen beschreibt. Namentlich erwähnt er bei den Kopfverletzungen des Trepans, des Meiſsels und der Zange zum Herausnehmen der Knochensplitter, zeigt aber groſse Unkunde, indem er zur Entdeckung verbor-

gener Schädelbrüche anräth, den Kranken den Athem anhalten zu lassen, wo dann die Luft zu den Spalten hinausfahren werde. Durch aufgelegte Charpie und Wolle, in Eiweifs getaucht, hoffte er das Zusammenwachsen der gebrochenen Schädelknochen zu bewirken. Bei der Thränenfistel wendet er Aetzmittel oder auch Glüheisen an, und läfst nach der Operation Eiweifs auflegen. Beim Entropium solle man die innere Seite des Augenlides mit den Blättern der Parietaria bis zum Bluten reiben, die Wimpern ausreifsen, und Eiweifs mit Safran auflegen. Zur Zerstörung der Nasenpolypen räth er, das glühende Eisen in einer Röhre anzuwenden, oder, wenn der Kranke das Feuer scheut, Aetzmittel. Abscesse in der Rachenhöhle öffnete er mit dem Finger oder einer Lanzette. Die verlängerte oder geschwollene Uvula schneidet er mit einer Scheere ab, so auch verhärtete Mandeln, die er mit einem Haken vorzieht. Faule Geschwüre derselben brennt er. Beim Brustkrebse räth er zur baldigen Operation. In die Brust eingedrungene Pfeilspitzen lehrt er durch Trepanation des Brustbeines, oder Einschneiden zwischen den Rippen herauszunehmen. — Wo die Lungen aus einer Brustwunde hervortreten, soll man die Haut von beiden Seiten auseinander ziehen, und den Kranken dann schnell hinsetzen lassen, durch welche Erschütterung die Lunge zurücktreten werde! Das Glüheisen empfiehlt Roger auch zur Radicalkur der Brüche. Den Wasserbruch operirte er durch den Schnitt, und vereinigte nachher die Wundlefzen, ohne blutige Naht, mit Charpie und Compressen. Bei der Gesäfsfistel fürchtete er, sich des Messers zu bedienen, und füllte die Fisteln mit Quellmeifseln, durch die er Fäden gezogen, die er allmählig stärker anzieht, um die schwielichten Wände einzuschneiden.

Darmwunden rieth Roger über einer eingeschobenen, glatt geschabten, dem Durchmesser des verletzten Darmes entsprechenden Röhre von Hollunderholz zuzunähen. Wären die Därme erkaltet, so solle man sie durch Auflegen eines halb durchschnittenen lebenden Thieres erwärmen, und durch Schütteln des Kranken in ihre gehörige Lage zu bringen suchen. Bis zur Heilung der Darmwunde solle man die Wunde der Bauchdecken offen halten, dann aber mit der

Knopf-

Knopfnaht und Heftmitteln vereinigen, auch bei längerer Eiterung ein Haarseil einlegen, um Infiltrationen des Eiters zu vermeiden. — Des Bauchstiches erwähnt Roger nicht. — Von der Sarcocele hatte er auch die ältere irrige Idee, es sey ein neben dem Hoden widernatürlich erzeugtes Fleisch. Doch räth er, dabei den Hodensack zu öffnen, den Saamenstrang mit einem glühenden Messer abzuschneiden, den Hoden herauszunehmen und die Wunde dann zuzunähen.

A.

ROLAND, aus Parma, Professor in Bologna im 13ten Jahrhundert, war ein Schüler des Roger, und hat in seiner „Chirurgiae Lib. V." (gedruckt zu Venedig 1499. fol., 1519 und 1546. fol., zu Basel 1541. fol., und zu Bergamo, 1498. fol.) die Chirurgie seines genannten Lehrers nur ausgeschrieben, und mit Hinzufügung einzelner eigener Bemerkungen commentirt. Diese sind jedoch sehr unwichtig. Zum Beweise, dafs Wunden des Kehlkopfes nicht tödtlich seyen, erzählt er, dafs er selbst einst einen Abscefs im Kehlkopfe mit dem Messer geöffnet habe. Skrofulöse Drüsen und Kröpfe räth er auszuschneiden, und giebt dazu das Verfahren an. Die Behandlung des Wasserbruches, der Darmwunden u. s. w. lehrt er ganz so wie Roger.

A.

ROLFINK, Werner, geboren zu Hamburg am 14ten November 1599, studirte zwei Jahre lang in Wittenberg unter Sennert's Leitung, begab sich 1618 nach Leyden, dann nach England, Frankreich und Italien, hielt sich hier fünf Jahre lang zu Padua auf, und ward daselbst am 7ten April 1625 Doctor der Philosophie und Medicin. Nicht lange nachher ward ihm die Professur der Anatomie zu Padua angeboten. Er zog jedoch den Lehrstuhl der Anatomie, Chirurgie und Botanik auf der Universität Jena vor, und trug wesentlich zum Ruhme dieser Akademie bei, wo er auch die Einrichtung eines anatomischen Theaters, eines chemischen Laboratoriums und eines botanischen Gartens veranlafste.

Er beschäftigte sich eifrig mit der Anatomie, Chemie, Chirurgie und Geburtshülfe. In Jena war er der letzte Docent, welcher noch die arabischen Aerzte erklärte, denen er selbst die griechischen weit vorzog. Dagegen war er in

Deutschland einer der Ersten, welcher Harvey's Theorie vom Kreislauf des Blutes und Aselli's Entdeckung der lymphatischen und Milchgefäſse bekannt machte, und auf den Grund eigener Untersuchungen vertheidigte. Er starb zu Jena 1673. Seine Schriften waren, auſser einer groſsen Menge Inauguraldissertationen, folgende:

Dissertationes anatomicae, veterum et recentiorum observationibus illustratae, ad circulationem accommodatae. Norimbergae 1656. 4. — Epitome methodi cognoscendi et curandi particulares corporis adfectus secundum ordinem Rhazae ad Almansorem, Hippocratis, Paracelsi et Harveianis principiis illustrata. Jenae 1655. 4. — Dissertationes chymicae. Jenae 1660. 4. — Ordo et methodus generationi dicatarum partium, per anatomen, cognoscendi fabricam liber unus. Jenae 1664. 4. — Ordo et methodus medicinae specialis commentatoriae. Ib. 1665. — Ordo et methodus medicinae specialis consultatoriae, continens consilia medica. Ib. 1669. 4. Francof. 1676. 4. — Ordo et methodus cognoscendi et curandi febres. Jenae 1658. 4. — Methodus cognoscendi et curandi affectus capitis particulares. Jenae 1671. 8.

In den Diss. anat. setzte Rolfink zuerst ganz bestimmt den grauen Staar in einen Fehler der Krystalllinse. Ebendaselbst beschreibt er einen von ihm verrichteten Kaiserschnitt, der aber am andern Tage tödtlich ward. In der Epitome methodi etc. spricht er vom Wiederersatze der fehlenden Nase, nach Tagliacozzi's Verfahren, als von etwas Gewöhnlichem. In einer Diss. de curatione hydropis, potissimum de paracentesi. Jenae 1668, vertheidigt er die Anwendung des Bauchstiches, und erzählt mehrere Fälle von glücklichem Erfolge dieser Operation.

A.

ROLLENZUG, ist gleichbedeutend mit *Flaschenzug* (s. dies. Art.).

ROMANI, Johann de', ein Wundarzt zu Cremona, der seit 1525 berühmt ward, war der Erste, der beim Steinschnitte, wie er damals gewöhnlich verrichtet wurde, sich mehrerer Werkzeuge bediente, und die deshalb so genannte groſse Geräthschaft (*grand appareil*) erfand. Dazu veran-

lafste ihn ein Fall, wobei er einen Erwachsenen nach der Methode des Celsus operiren wollte, aber den Stein nicht in den Blasenhals zu bringen vermochte. Demnach bediente er sich in der Folge einer gebogenen Hohlsonde, die er in die Blase brachte, und auf der er die Harnröhre einschnitt, dann aber auf der Rinne jener Sonde ein Exploratorium, an diesem die Conductoren, und hierauf ein stumpfes Gorgeret einleitete, um aus der dadurch hinlänglich erweiterten Wunde den Stein mit der Zange zu holen. Eine so zusammengesetzte und schmerzhafte Methode, bei der die Harnschneller und der Sphincter vesicae zerrissen, die Samenbläschen, die Prostata und der After gequetscht wurden, konnte nur zu einer Zeit Beifall finden, als man sie lediglich mit der des Celsus zu vergleichen im Stande war, vor welcher sie Vorzüge zu haben schien. de' Romani hat sie auch nicht selbst beschrieben, sondern den Neapolitaner Mariano Santo da Barletta gelehrt, der sie zu verbessern suchte, und in der Schrift: De lapide renum et vesicae. Venet. 1543. 4., umständlich vortrug, weshalb die Methode nach ihm die Mariani'sche genannt wurde. S. d. Art. Barletta, Bd. II. S. 731.

A.

RONDELET, Wilhelm, geboren zu Montpellier am 27sten September 1507, studirte Theils daselbst, Theils in Paris, wo er, gemeinschaftlich mit Günther von Andernach, sich eifrig mit der Anatomie beschäftigte, und promovirte zu Montpellier 1537. Bald nachher ward er Leibarzt des Cardinals von Tournon, und begleitete denselben auf vielen Reisen, vorzüglich nach Italien, die Rondelet zu seinen naturwissenschaftlichen Forschungen benutzte. 1545 ward er Professor zu Montpellier, wo er die Einrichtung eines anatomischen Theaters veranlafste, und hiernächst Kanzler der Universität. Er starb auf einer Reise, zu Réalmont am 30sten Juli 1566. Seine wichtigsten Leistungen betrafen die Naturgeschichte und Anatomie der Fische [1]), über die er zwei Werke lieferte, welche noch gegenwärtig Beachtung verdie-

1) De piscibus libri XVIII., in quibus vivae piscium imagines expressae sunt. Lugd. 1554. fol. — Universae aquatilium historiae pars altera, cum vivis ipsorum imaginibus. Lugd. 1555. fol.

nen. Seine übrigen Schriften, deren Herausgabe ohne seine Zustimmung von Anderen geschehen seyn soll, waren folgende:

Methodus de Materia medicinali et compositione medicamentorum. Padua 1556. 8. — De ponderibus seu justa quantitate et proportione medicamentorum liber. Padua 1556. 8. — Methodus curandorum omnium morborum c. h. in tres libros distincta. Paris. 1574. 8. (öfter neu aufgelegt). Tract. de urinis. Francof. 1610. 8.

Rondelet soll zuerst den Gebrauch der nachher so berühmt gewordenen Bäder zu Balaruc, insonderheit bei äufseren Schäden, Contracturen u. s. w. empfohlen und ihren Gebrauch veranlafst haben. Als Anatom hat er die Samenbläschen beim Menschen und die Valvula coli zuerst deutlich beschrieben.

A.

ROONHUYZE, Heinrich van, berühmter Wundarzt zu Amsterdam, in der Mitte des 17ten Jahrhunderts, machte seine Beobachtungen in zwei Schriften bekannt [1]), von denen die erste vom Kaiserschnitte, vom Scheidenvorfalle, von der Atresia vaginae et ani, von Blasenverletzungen, von Kopfwunden, von der Hasenscharte und von Verletzungen der Nerven handelt, die zweite aber 35 merkwürdige Fälle von chirurgischen Kuren enthält. Aus beiden theilen wir Folgendes mit: Bei der Ausrottung einer Krebsgeschwulst am Auge bediente sich van Roonhuyze noch des von Bartisch angegebenen löffelförmigen Exstirpationsmessers. — Einem Manne, dem die Nase der Länge nach durchgehauen und dann von einem Pfuscher so schlecht behandelt war, dafs die Wundränder schon callös geworden, scarificirte van Roonhuyze dieselben, legte umschlungene Nähte an, und bohrte, um diese auch im Nasenknochen befestigen zu können, denselben mit einem Pfriem durch! Der Kranke genas. — Bei der Lösung des Zungenbändchens rieth van Roonhuyze zu grofser Vorsicht, da er selbst dabei das Unglück hatte,

1) Genees- en heelkonstige aanmerkingen betreffende de Gebrecken der Vrouwen. Amsterdam 1663. 8. Historische Heilkuren. Amsterd. 1672. 8. (Beide deutsch. Nürnberg 1674.)

eine Arterie zu zerschneiden, deren Blutung er kaum durch Anwendung des cyprischen Vitriols zu stillen vermochte. Ueber die Operation der Hasenscharte aber ist van Roonhuyze's Abhandlung die beste aus dem 17ten Jahrhundert. Nach der Verschiedenheit des Falles wählte er dabei auch einen verschiedenen Apparat, den er überhaupt zu vereinfachen suchte. Zum Abschneiden der Ränder bediente er sich eines gewöhnlichen Scalpells und einer scharfen Scheere, liefs dann vom Gehülfen die Wangen nach vorn pressen, brachte 3 bis 5 dreieckige Nadeln durch die Lefzen, umschlang diese mit seidenen Fäden, und liefs die Spitzen mit einer Zange abkneipen. So operirte er auch Hasenscharten mit gespaltenem Gaumenbeine und Oberkiefer. Die Zangen, womit man die Lippen zerre, erklärte er für überflüssig, eben so die halbmondförmigen Einschnitte in die Wangen, die Thévenin empfohlen hatte, um die Annäherung der wund gemachten Lippenränder zu erleichtern, und die neuerlich wieder beim gespaltenen Gaumen u. s. w. mit Erfolg angewendet sind. — Die Operationsgeschichten vom Kaiserschnitte, welche van Roonhuyze mittheilt, hat er anderen, zum Theil wenig glaubwürdigen Personen nacherzählt.

Roonhuyze, Roger van, Sohn des vorigen, ebenfalls Wundarzt und Geburtshelfer in Amsterdam, ward bekannt durch die Geheimnifskrämerei, welche er mit dem, von Chamberlaine 1693 erkauften, Instrumente zur Entwickelung schwerer Kopfgeburten trieb. S. die Artik.: Chamberlaine u. Palfyn.

A.

ROSA, *die Rose.* S. d. Art. Erysipelas.

ROSE, ASTURISCHE, *Lepra asturiensis, Mal de la rosa*, ist ein mit dem Pellagra oder der mailändischen Rose in hohem Grade übereinstimmendes Uebel, welches in Asturien endemisch vorkommt, und besonders in der Umgegend von Oviedo herrscht. Seinen Grund scheint es zu haben Theils in den ungesunden klimatischen Verhältnissen Asturiens, indem die sehr feuchten tiefen Thäler dieses Küstenlandes beständig von dicken Nebeln bedeckt sind, Theils in der schlechten Nahrung der Einwohner, die hauptsächlich in Maisbrod, Mehlbrei, wässrigen, unreifen, oft auch verdorbenen Baum-

früchten und ungesundem Wasser besteht, weshalb denn auch gewöhnlich nur die ärmere Volksklasse dem Uebel ausgesetzt ist, und Leute aus den besseren Ständen selten davon befallen werden.

Die Krankheit beginnt um die Zeit des Frühlingsäquinoctiums, und die Zufälle derselben sind sowohl örtliche, wie allgemeine. Zuerst erscheint auf dem Rücken der Hände und Füſse eine Röthung der Haut (*Mal de la rosa* im engeren Sinne), wobei diese rauh anzufühlen, sehr schmerzhaft ist, sich allmählig in einem erheblichen Grade verdickt und endlich mit einer Borke bedeckt, welche hart, trocken, rauh und rissig, selbst von tiefen, bis auf das Corium gehenden Spalten durchbrochen ist, eine schwärzliche Farbe hat, Schmerzen verursacht und einen übeln Geruch verbreitet. In der zweiten Hälfte des Sommers trocknet, während gleichzeitig die nachher zu erwähnenden allgemeinen Zufälle nachlassen, die Borke ab, und die afficirte Hautstelle behält eine röthliche, glatte, glänzende Beschaffenheit, liegt etwas tiefer, als die umgebende Haut, zeigt auch wohl narbenartige Flecke, und bleibt stets haarlos, welche Eigenthümlichkeiten sie selten, oder nie gänzlich wieder verliert. In den folgenden Jahren treten immer zur Zeit des Frühlingsanfangs wieder dieselben Zufälle ein, es wird eine immer gröſsere Hautfläche ergriffen, und die Borke dehnt sich so über die Arme und Beine, die Hinterbacken, den Unterleib und das Gesicht aus, und giebt dem Kranken ein sehr häſsliches, entstelltes Ansehen. Indessen bildet sich auch um den vorderen unteren Theil des Halses eine etwa zwei Finger breite, aschfarbige oder gelbliche Kruste, welche sich auf die Schlüsselbeine, so wie abwärts bis auf die Mitte der Brust hinunter erstreckt, und den Namen des asturischen Hals- oder Ordensbandes führt.

Die allgemeinen Zufälle, welche wie die örtlichen ihre jährlichen Exacerbationen und Remissionen machen, und sich dabei immer mehr steigern, sind hauptsächlich gastrischer und nervöser Art. Die Kranken leiden an schlechter Verdauung, Brennen im Munde, und bekommen oft an den Lippen und der Zunge Bläschen, die in aphthöse Geschwürchen übergehen; sie werden Nachts von einer unerträglichen Hitze

geplagt, und besitzen eine auffallende Empfindlichkeit gegen jeden Temperaturwechsel. Aufserdem haben sie grofse Schwäche und ein Gefühl von Schwere in den unteren Extremitäten, werden überhaupt matt, und man bemerkt an ihnen ein eigenthümliches allgemeines Zittern, wobei sie stets den Körper bewegen, und namentlich die Stellung wechseln, um sich im Gleichgewichte zu erhalten. Bei einem höheren Grade des Uebels haben die Kranken eine sehr traurige Gemüthsstimmung, seufzen und weinen beständig ohne äufsere Veranlassung, werden stumpfsinnig, gefühllos, oder es stellen sich bei ihnen bisweilen stille Delirien ein. Zuletzt verfallen die Kranken in wirkliche Manie oder Melancholie, wobei sie in die Einsamkeit zu fliehen suchen, und sich, in der Regel durch Ersäufen, selbst tödten, oder sie werden allmählig durch Abzehrung und Wassersucht aufgerieben.

Ueber die Kur gilt so ziemlich das beim Pellagra Gesagte; auch hier ist Aufhebung der klimatischen Einflüsse und Verbesserung der Lebensweise von der entschiedensten Wichtigkeit. Aufserdem sollen im Anfange der Krankheit Abführungen und Nitrum dienlich, auch Antimonialien und Mercurialien nicht ohne Nutzen seyn; am besten soll aber nach Casal der Genufs von milden Fetten, von frischem Oele, Butter mit wenigem Wein bekommen, wonach auch die Kranken, wenn sie an Geistesstörungen leiden, bisweilen ein grofses Verlangen zeigen.

Thiery's Physisch-medicinische Beobachtungen, an verschiedenen Orten von Spanien gesammelt. Aus d. Franz. von Fischer. Hildburgshausen 1794. Th. II. S. 146.
Recueil périodique d'observations de médecine. Vol. II. p. 337.
Sammlung auserleseuer Abhandlungen für prakt. Aerzte. Bd. II. S. 334.

Blasius.

ROSE, MAILÄNDISCHE. S. d. Art. Pellagra.

ROSENMÜLLER, Johann Christian, geboren zu Leipzig 1771, promovirte 1797, und ward Professor der Anatomie daselbst, wo er 1820 starb. Durch folgende lehrreiche Schriften erwarb er sich ausgezeichnete Verdienste um das Studium der Anatomie:

Partium externarum oculi humani inprimis lacrymalium

descriptio anatomica iconibus illustrata. Lipsiae 1797. 4. 1810. 4. m. K.

Al. Monro's Abbildungen und Beschreibungen der Schleimsäcke des menschlichen Körpers; umgearbeitet und herausgegeben von J. Chr. Rosenmüller. Auch lateinisch unter dem Titel: Monroi icones et descriptiones bursarum mucosarum c. h., correctiores auctioresque reddidit J. C. Rosenmüller. Lipsiae 1799. fol. (In seinen Zusätzen zeigt Rosenmüller besonders den Unterschied der Schleimbälge und Schleimscheiden, prüft die Feuchtigkeit dieser Höhlen auf chemische Art, und erweist den Ursprung dieses Schleimes aus den absondernden Gefäſsen ihrer Häute.)

H. F. Isensenflamm's und J. Chr. Rosenmüller's Beiträge für die Zergliederungskunst. 3 Theile. Leipzig 1800 — 1802.

Quaedam de ovariis Embryonum. Lips. 1803. 4.

Chirurgisch-anatomische Abbildungen für Aerzte und Wundärzte. 3 Theile. Weimar 1804 — 1812. gr. fol.

J. Bell's Zergliederung des menschlichen Körpers. Nach dem Englisch. durchaus umgearbeitet von J. Chr. A. Heinroth und J. Chr. Rosenmüller. 2 Thle. Leipzig 1806. 1807. 8. m. K.

J. F. Schröter, Das menschliche Auge in einer vergröſserten Darstellung auf einer ausgemalten Tafel, nach Sömmerring; mit kurzer Beschreibung und Vorrede von J. Chr. Rosenmüller. Weimar 1810. fol.

Programma de Anatomicorum terminis technicis. Lips. 1811. 8.

Diss. resp. A. F. L. Fitzau, de tertio ramo paris quinti nervorum cerebri (nervo maxillari inferiore). Lips. 1811. 4. m. K.

Progr. Nervi obturatorii monographia. Lips. 1814. 4.

Programmata de viris quibusdam qui in Academia Lipsiensi Anatomes peritia inclaruerunt. Lips. 1815 — 1819. 4.

Handbuch der Anatomie (nach Leber's Umriſs der Zergliederungskunst), zum Gebrauch der Vorlesungen. Leipzig 1815. 8. 3te Aufl. 1819. 8.

Compendium anatomicum. Lips. 1816. 8.

J. Gordon's Handbuch der Knochenlehre. Durchgese-

hen und verbessert von J. Chr. Rosenmüller. Mit 16 Kupfern. Leipzig 1819. 8.

Progr. Prodromus Anatomiae artificibus inservientis. Lips. 1819. 4.

G. Gottlob Kühn's Sammlung sächsischer Medicinalgesetze. Zweite Abtheilung, fortgesetzt von J. Chr. Rosenmüller. Herausgeg. von L. Cerutti. Leipz. 1820. 8.

A.

ROSENSALBE. S. d. Art. Adeps suilla.

ROSSALIA SQUAMOSA, s. ROSSANIA, ist ein Synonym von *Scarlatina*.

ROSSMÜCKEN, ist ein Synonym der *Sommersprossen*. S. d. Art. Ephelis (solaris).

ROSTRUM, *der Schnabel*, ist ein Name mancher Zangen, z. B. Rostrum corvinum, R. ciconiae u. s. w., den diese der Aehnlichkeit halber führen. S. d. Art. Forceps.

ROTHLAUF. S. d. Art. Erysipelas.

ROUGEMONT, Joseph Claudius, geboren auf Sanct Domingo am 10ten December 1756, studirte zuerst in Dijon, dann in Paris, wo er Demonstrateur der Anatomie und Chirurgie unter Desault wurde. 1781 war er Arzt am Militairlazarethe zu Brest. Zwei Jahre nachher berief ihn der Kurfürst von Cöln zu seinem Leibarzte und zum Professor der Anatomie und Chirurgie an der Universität Bonn. Als diese Universität in Folge des Revolutionskrieges einging, begab sich Rougemont nach Hildesheim, dann nach Hamburg und zuletzt nach Cöln, wo er am 28sten März 1818 starb. Seine gründlichen, von Gelehrsamkeit und Erfahrung zeugengenden, wiewohl nichts bemerkenswerthes Neues darbietenden Schriften sind folgende:

Ueber die Kleidertracht, in wie fern sie einen nachtheiligen Einfluſs auf die Gesundheit hat. Bonn 1786. 4. — Bibliothèque de Chirurgie du Nord. Bonn 1788. 1789. 8. — Etwas über die schädlichen Folgen einer gewaltsamen Anstrengung der Kräfte bei verschiedenen Verrichtungen und anderen Umständen des gemeinen Lebens. Bonn 1789. 8. — Rede über die Zergliederungskunst, bei der Eröffnung des neuen anatomischen Gebäudes. Bonn 1789. 8. — Etwas über die fremden Körper in der Luftröhre. Bonn 1792.

8. — Versuch über die Zugmittel in der Heilkunde. Bonn 1792. 8. — Handbuch der chirurgischen Operationen für Vorlesungen. Erster Theil. Bonn 1793. 8. 2te Aufl. Frankfurt a. M. 1797. 8. — Abhandl. über die erblichen Krankheiten. Bonn 1794. 8. — Abhandlung von der Hundeswuth. Aus dem Französischen von Fr. Gerhard Wegeler. Frankf. a. M. 1798. 8.

A.

ROUSSET, Franz, Leibarzt des Fürsten von Savoyen, Herzogs von Genevois und Nemours, Ausgangs des 16ten und Anfangs des 17ten Jahrhunderts, hatte zu Montpellier studirt und sich mit Eifer der Chirurgie gewidmet. Hauptsächlich ward er bekannt durch sein Werk: Traité nouveau de l'Hysterotomotokie ou enfantement césarien. Paris 1581. 8. (lateinisch von Caspar Bauhin unter dem Titel: Hysterotomotokia. Basil. 1582. 8. und: Exsertio foetus vivi ex matre viva. Francof. 1601. 8.) In diesem Werke bemühte sich Rousset, die Gefahrlosigkeit des Kaiserschnittes zu erweisen, ohne jedoch einen Fall selbst beobachtet, oder die Operation jemals verrichtet zu haben. Er führt nur 15 Beispiele von glücklichen Kaiserschnitten, die er in Erfahrung gebracht, an, ohne sie durch gültige Zeugnisse zu bestätigen. Eben so erzählt sein Uebersetzer Bauhin, auch nur auf Treu' und Glauben Anderer, die Geschichte von einem Schweinschneider in Thurgau, der seine Frau selbst operirt haben soll, als das erste Beispiel des Kaiserschnittes an Lebenden. — Dennoch unterstützte Rousset seine Anempfehlung und Vertheidigung des Kaiserschnittes in den geeigneten Fällen durch wichtige Gründe, insonderheit durch erwiesene Fälle von Verletzungen der Gebärmutter, sogar von gänzlicher Exstirpation des vorgefallenen Uterus ohne tödtliche Folgen. Hinsichts der Bauchnaht nach dem Kaiserschnitte sowohl als bei Bauchwunden kommt es, ihm zu Folge, nur auf schnelle Verrichtung der Naht und baldige Vereinigung an; denn selbst in Fällen, wo nur die obere Haut mit wenig Stichen zugenäht worden, sollen sich die Kranken gut befunden, und wenn auch ein Bruch entstanden sey, keine Beschwerlichkeiten davon gehabt haben. Eben so munterte Rousset auch zum Bauchstiche bei der Wassersucht auf, und wider-

legte die Besorgniſs vor Zwerchfellsverletzungen bei dieser Operation.

Einwendungen gegen seine Schrift bekämpfte Rousset in den drei folgenden:

Assertio historica et dialogus apologeticus pro caesareo partu. Paris 1590. 8. — Schema palaeocyematis s. lithopaedii Senonensis i. e. foetus lapidei viceoctennalis. Paris 1590. 8. — Brevis apologia pro partu caesareo in dicacis cujusdam chirurguli theatralem invectivam. Paris 1599. 8.

A.

ROWLEY, William, Professor der Medicin und Chirurgie zu Oxford, geboren 1743, gestorben 1808, war der Verfasser der folgenden Schriften, aus denen wir das Bemerkenswertheste ausheben, da sie übrigens fast nur Bekanntes enthalten.

An Essay on the cure of ulcerated Legs without rest. London 1771. 8. (Bestreitet, daſs Ruhe und horizontale Lage zur Heilung der Fuſsgeschwüre unentbehrlich sey, und fordert vielmehr, daſs der Kranke sich oft und stark bewege. Das wirksamste Heilmittel bei Fuſsgeschwüren sey der innere Gebrauch des Salpeters, Anfangs täglich drei bis vier Mal 1 Scrupel, nach und nach zu 1 bis $1\frac{1}{2}$ Quentchen.)

An Essay on the Ophthalmia or inflammation of the Eyes and the Diseases of the transparent Cornea. London 1771. 8. (Gegen den Gebrauch der äuſseren Mittel bei den Augenentzündungen und für die jedesmalige Anwendung kräftiger Aderlässe und streng antiphlogistischer Diät.)

A practical treatise on the Diseases of the Breasts of Women. London 1772. 8. (Deutsch, Gotha 1781. Gegen das zu frühzeitige Operiren an den Brüsten, zumal der Krebs nach der Operation fast immer wieder komme, und für die Zerstörung der kleinen einzelnen Brustknoten durch Salpetergeist.)

An Essay on the cure of the gonorrhoea. Lond. 1771. 8.

A new method of curing the venereal disease. London 1773. 8.

Medical advice for the use of the Army and Navy in the present American expedition. London 1776. 8.

Seventy-four cases, with the manner of cure and the

preparation of the remedies in scirrhus, cancer, ulcers on the breast etc. Lond. 1779. 8. (Aufzählung der Specifica gegen Scirrhus Mammae, auch gute Beobachtungen über Scirrhus der Gebärmutter und des Mastdarms.)

An Essay on the malignant ulcerated sore-throat. London 1789. 8. (Deutsch von J. C. F. Michaelis. Berlin 1789. 8.)

A treatise on female, nervous, hysterical, hypochondriacal, bilious, convulsive diseases. Lond. 1788. 8.

Thruth vindicated, or the specific differences of mental diseases ascertained. Lond. 1790. 8.

A treatise on one hundred and eightheen principal Diseases of the Eyes and Eyelids. London 1790. 8. (Deutsch von Chr. Fr. Michaelis. Breslau 1792. 8.; eine vollständige Nosologie der Augenkrankheiten, mit Verwerfung der Ophthalmoxysis bei Augenentzündungen und der Aetzmittel bei der Trichiasis. Empfehlung des Spir. Nitri fumans gegen Balggeschwülste, Staphylome und Anschwellungen der Conjunctiva, und des Reibens mit einem Schwämmchen bei Hornhautflecken. Die Extraction des grauen Staars solle man in horizontaler Lage des Kranken verrichten, damit der Humor aqueus weniger auslaufe. In gewissen Fällen aber sey die Depression vorzuziehen.)

Treatise on the management of female Breasts during childhed; and several new observations on cancerous Diseases etc. London 1790. 8. 1792. 8. (Deutsch: Abhandlung über die gefährlichen Zufälle an den Brüsten der Kindbetterinnen, nebst Bemerkungen über den Krebs und dessen Heilarten, nach der zweiten Ausgabe aus dem Englischen. Breslau 1792. 8. Enthält wenig Neues.)

The causes of the great number of deaths amongst adults and children in putrid scarlet-fever. London 1793. 8.

The principles of the rational practice of physic. Vol. I — IV. London 1790 — 1793. 8. (Ein ganz gewöhnliches Handbuch.)

A treatise on the regular, irregular, atonic and flying gout etc. London 1793. (Deutsch: Ueber die regelmäfsige, unregelmäfsige, atonische und laufende Gicht, oder das Podagra, nebst Beschreibung des mit Salzsäure geschwängerten

Bades. Aus dem Englischen. Breslau 1794. 8. Betrachtet Uebermafs des Schleims, verbunden mit erdigen und kalkartigen Theilen, als die materielle Ursache der Gicht, und empfiehlt dagegen Bäder, zum 10ten Theile mit Salzsäure vermischt.)

The most cogent reasons, why astringent injections, caustic bougies and violent salivations should be bannished for ever from practice. London 1800. 8. (Gegen die ätzenden Bougies bei Harnröhrenverengerungen und gegen die adstringirenden Einspritzungen beim Tripper.)

A treatise on putrid, malignant, infectivus fever, and how they ought to be treated. London 1804. 8.

A.

RUBEFACIENTIA, *rothmachende Mittel*, werden diejenigen genannt, welche eine Hautentzündung hervorbringen, ohne dafs diese bis zur Höhe der Blasenbildung, der Eiterung oder des Brandes gesteigert wird. Sie wirken also wie Caustica, aber im ersten und gelindesten Grade. Der Zweck ihrer Anwendung ist durchgängig eine Ableitung entzündlicher Aufregung oder sensibeler Exaltation von inneren und edelen Theilen auf die Haut; zuweilen können sie auch gebraucht werden, um eine Krankheit an dem Anwendungsorte selber zu verbessern oder zu beseitigen. Schmerzen, Congestionen, Entzündung in der Brust, im Kopfe, im Ohre u. s. w., werden häufig durch solche Mittel, die eine Hautröthe bewirken, wesentlich gebessert. Rheumatische Schmerzen lassen sich vorzüglich häufig durch ihre Anwendung beschwören, und nehmen mindestens an Stärke ab; für den pleuritischen Seitenstich und für Kolikschmerzen, für Schwindel, Ohrenreifsen, Kreuzschmerz und Kopfschmerz liefern sie eine brauchbare, wenn auch nur meist palliative Hülfe. Ihre Wirkung geht nach einigen Stunden vorüber, denn die gelinde Hautentzündung zertheilt sich wieder; sie eignen sich deshalb auch nur für solche Fälle, denen eine schnelle und vorübergehende Hülfe Noth thut. Man bewirkt eine Hautröthe durch Anwendung scharfer oder caustischer Stoffe, die man in flüssiger oder festweicher Form mit der Haut eine Weile in Berührung bringt. Auch die Annäherung des Feuers, z. B. einer glühenden Kohle, oder die Berührung mit einem

mäfsig erhitzten Metallstücke kann zu demselben Ende benutzt werden. Die Senfteige, die Einreibung der Cantharidentinctur, das Aufbinden des Seidelbastes, die Fomente aus Meerrettig, aus spanischem Pfeffer u. s. w. bereitet, gehören in diese Abtheilung äufserlicher Heilmittel. Ihre besondere Anwendungsweise möge unter den ihnen eigends gewidmeten Artikeln nachgelesen werden. Man darf die rothmachenden Mittel nicht an solche Stellen legen, die wegen ihrer zarten Haut oder der Nähe sehr edler Organe, eine leicht gefährliche Entzündung erleiden können (z. B. Wangen, Brüste, Hände); ferner nicht dahin, wo der einige Tage bleibende Fleck entstellen würde, oder worauf der Kranke nothwendig liegen mufs, oder auf sehr bewegliche Theile, die lange schmerzen würden. Am besten eignen sich zum Anbringen der Rubefacientia der Oberarm, der Nacken, der Processus mastoideus, die Waden, die Schläfen, das Brustbein. Zuweilen dienen die rothmachenden Mittel dazu, eine Stelle zur Anlegung eines Blasenpflasters vorzubereiten, wenn die Haut daselbst torpide ist.

Tr.

RUDOLPHI, Karl Asmund, geboren zu Stockholm am 14. Juni 1771, verlor seinen Vater, der Conrector an der deutschen Schule daselbst war, im December 1778, kam mit seiner Mutter 1779 nach Stralsund, und besuchte bis 1790 das dortige Gymnasium, wobei er sich schon, unter Anleitung einiger wohlwollenden Freunde, mit Botanik und Entomologie beschäftigte, auch neben der gründlichen Kenntnifs der alten Sprachen die der neuern erwarb. Von 1790 bis 1794 studirte Rudolphi in Greifswald unter Weigel, Rehfeld und Haselberg, und promovirte daselbst 1793 in der philosophischen Facultät, nachdem er seine Inaugural-Dissertation: Observationes circa vermes intestinales, öffentlich vertheidigt hatte, worin er eigene Beobachtungen vortrug. 1794 ging er auf ½ Jahr nach Jena, benutzte Hufeland's Unterricht und die freundschaftlichen Mittheilungen des Prof. der Botanik Batsch. Nach einer botanischen Fufsreise durch Deutschland kam er im Herbste 1795 nach Greifswald, und erhielt daselbst, nach Vertheidigung seiner Dissertation: Observationes circa vermes intestinales. Pars se-

cunda, die med. Doctorwürde. 1796 ward er Privatdocent bei der med. Facultät zu Greifswald, nachdem er seine Dissertation: De ventriculis cerebri. Greifsw. 4. als Präses vertheidigt hatte. In dieser Schrift stellte er die Gründe gegen Sömmerring's berühmte Hypothese, dafs die Seele ihren Sitz im Wasser der Hirnhöhlen habe, zusammen, und zeigte insonderheit, dafs oft die Hirnhöhlen gar kein Wasser enthalten. — Im Winter 1796 ging Rudolphi nach Berlin, um sich im Seciren zu üben, und im folgenden Jahre ward er Adjunct der med. Facultät und Prosector zu Greifswald. Nur kurze Zeit widmete er sich auch der medic. Praxis, dann aber nur den medicinischen und naturgeschichtlichen Vorlesungen und den wissenschaftlichen Beschäftigungen, insonderheit zootomischen Arbeiten und mikroskopischen Untersuchungen. Die Praxis hatte nur Werth für ihn, in so fern sie ihm für die pathologische Anatomie Belehrung gewährte. 1798 theilte Rudolphi in Reil's Archiv für die Physiologie Bd. III. seine Einwürfe gegen von Humboldt's und Reil's Annahme eines sensibelen Wirkungskreises der Nerven mit, jedoch ohne diese Meinung völlig zu widerlegen. Im IV. Bande derselben Zeitschrift, 1799, gab er schätzbare Beobachtungen über den Bau der Darmzotten in verschiedenen Thieren, und widerlegte Hedwig's Behauptung, dafs diese Zotten an ihren Enden mit Oeffnungen versehen seyen.

Im Jahre 1800 gab er, aufser einem Bändchen Gedichte, eine Zeitschrift unter dem Titel: „Schwedische Annalen der Medicin und Naturgeschichte. Ersten Bandes erstes und zweites Stück. Berlin 8." heraus. Dann aber verband er sich mit Chr. H. Pfaff und P. Scheel, welche das „Nordische Archiv für Naturkunde, Arzneiwissenschaft und Chirurgie. I. Bd. Kopenhagen 1799 — 1801" redigirten, zur Fortsetzung desselben, von dem nun der II. bis IV. Band zu Kopenhagen 1801 — 1805, und noch ein Band unter dem Titel: Neues nordisches Archiv, zu Frankfurt a. d. O. 1807. 1808. 8. erschien.

In der Schrift: Diss. de oculi quibusdam partibus auct. C. Asm. Rudolphi resp. C. F. Rosenthal. Grypsw. 1801. 4. zeigte er, dafs die, noch von Home vertheidigte,

Albuginea nicht existire, wohl aber die Theilung der Iris und der Chorioidea in zwei Lamellen. Die Netzhaut bestehe nur aus einer Lamelle, die Zonula sey nur eine für sich bestehende Membran, und vermittele die Veränderungen der Strahlenfortsätze und der Iris beim Einfallen des Lichtes. Das von Home am gelben Fleck im Auge entdeckte Röhrchen sey kein lymphatisches Gefäfs, sondern die Arteria centralis.

Um sich zum Lehrer der Thierarzneikunde und Director einer zu Greifswald zu errichtenden thierärztlichen Klinik zu bilden, hielt sich Rudolphi 1801 in der Thierarzneischule zu Berlin auf, gab auch daselbst 1802: „Anatomisch-physiologische Abhandlungen. 8." heraus. Hierin bewies er gegen Beer, dafs bei der Extraction des grauen Staars zwar die Linsenkapsel im widernatürlichen Zustande zum Theil herausgezogen werden könne, dafs sie aber mehrentheils mit dem Strahlenplättchen, welches vielleicht als Fortsetzung der Markhaut zu betrachten sey, und mit der Kapsel des Glaskörpers so fest zusammenhange, dafs man unmöglich die der Linse so leicht herausziehen könne, wie Beer vorgab. Ferner zeigte Rudolphi, dafs die Zähne nicht aus einem Punkte verknöchert werden, und bewies die von Blumenbach u. A. geleugnete Existenz der Brunner'schen und Peyer'schen Drüsen im gesunden Darmkanale. Auch vervollständigte er die Beschreibung der Darmzotten, in denen er die blutführenden Gefäfse, die von Lieberkühn als Erweiterung des Milchgefäfses in der Zotte angegebene Ampullula und die Einsaugung durch eine einzelne Oeffnung leugnete, und nachwies, dafs die röhrenförmigen Darmzotten nur in Säugethieren vorkommen.

Nach dem Erscheinen dieses Werkes bereisete Rudolphi Holland, ganz Frankreich, die Schweiz und Oesterreich, und theilte seine, besonders für Anatomie und Zootomie lehrreichen: „Bemerkungen aus dem Gebiete der Naturgeschichte, Medicin und Thierarzneikunde auf einer Reise durch einen Theil von Deutschland, Holland und Frankreich. Berlin 1804. 1805. 2 Bde. 8." mit. Während der Reise nahmen ihn die med. Gesellschaften zu Paris und Montpellier zum Mitglied auf. Die, um diese Zeit an ihn ergangenen Berufungen

fungen nach St. Petersburg als Mitglied der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften für Anatomie und Botanik, so wie nach Upsala als Professor der Anatomie, lehnte er ab und blieb in Greifswald. Die St. Petersburger Akademie machte ihn jedoch zu ihrem Correspondenten, und nahm eine Abhandlung von ihm: Dubia contra Josephi Gall de organis in cerebro distinctis iisque cranii ope detegendis hypothesin, in den 14ten Band ihrer Nova Acta auf. Auch ernannten ihn die Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin, die Gesellschaft für Thierarzneikunde in Kopenhagen, die der Naturforscher zu Moskau, die med.-physikal. in Erlangen, die Göttinger und Rostocker Gesellschaften für Naturkunde, die mineralogische in Jena, die Linnéische in Leipzig und die Sydenham'sche in Halle zu ihrem Mitgliede.

Im Jahre 1806 bewies Rudolphi in einer Diss. de pilorum structura, dafs die Haare keinesweges Röhren sind, gleich den Haaren der Pflanzen. In demselben Jahre bewarb er sich um den von der Königl. Societät der Wissenschaften zu Göttingen über die Zergliederung der Pflanzen ausgesetzten Preis, der zwischen ihm und Link getheilt wurde. Die Preisschriften wurden zusammen gedruckt.

1808 erhielt Rudolphi die ordentliche Professur der Medicin, die durch Kletten's Abgang nach Wittenberg erledigt war. In demselben Jahre und dem folgenden trug er zur Tilgung der Rinderpest in Schwedisch Pommern, als Mitglied der Regierungscommission, durch seine zweckmäfsigen Vorkehrungen am meisten bei. Auch erschien sein gröfstes Werk, woran er lange mit Liebe gearbeitet hatte: Entozoorum sive vermium intestinalium historia naturalis. Amstelodami 1808 — 1810. II Voll. gr. 8. mit Kupfern, klassisch durch die hier nachgewiesene, zuvor nicht geahnete, grofse Zahl der, vom Verfasser meistens zuerst entdeckten, Entozoen und durch die Fülle genauer Beobachtungen. Die Einleitung dieses Werkes enthält eine sehr scharfsinnige Vertheidigung der Generatio aequivoca.

1810 folgte Rudolphi dem Rufe als Professor der Anatomie zu Berlin und Mitglied der Akademie der Wissenschaften. Hier erwarb er sich durch seinen lebendigen, bestimmten und deutlichen Vortrag, durch zweckmäfsige Lei-

tung der anatomischen Präparationen, und durch die humanste Aufmunterung und Unterstützung der Studirenden grofse Verdienste, indem er auch diesen seinen enthusiastischen Eifer für die Wissenschaft mittheilte. Die Gegenstände seiner Vorlesungen waren, aufser der Anatomie und Physiologie, auch Zootomie, pathologische Anatomie, medicinische Encyklopädie und Naturgeschichte der Eingeweidewürmer. Dem anatomischen Museum, dessen Director Rudolphi ward, fügte er das zootomische hinzu, welches er gröfstentheils selbst schuf, indem er mit grofsem Eifer und mit eigenen Kosten die Thiere herbeischaffte und die Präparate unter seiner Leitung fertigen liefs.

Bald nach seiner Anstellung in Berlin ward Rudolphi auch Mitglied der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, und zeichnete sich auch hier durch gründliche Arbeiten aus.

1812 machte er bekannt: „Beiträge zur Anthropologie und allgemeinen Naturgeschichte. Berlin 1812. 188 S. 8.," enthaltend eine neue Eintheilung der Thierklassen und Gattungen, gegründet auf das Daseyn und die Beschaffenheit ihres Nervensystems, und Abhandlungen über die Urformen der Menschenraçen und über das Schönheitsverhältnifs bei beiden Geschlechtern der Menschen und Thiere.

Zu den Denkschriften der Königl. Akademie der Wissenschaften lieferte Rudolphi in den Jahren 1816 — 1828 schätzbare Abhandlungen über menschliche Mifsgeburten und Zwitter, über die Anatomie der Wallfische, der Affen, über den Giftsporn des Ornithorhynchus u. s. w. Auch war er der Verfasser der Diss. sist. observationes circa fabricam Ranae Pipae, resp. Fr. Guil. Breyer, cum tabb. II. aeneis. Berol. 1811. 22 S. 4., so wie mehrerer an neuen Beobachtungen reichen Inauguralschriften: De Hyaena, observationes osteologicae, de varietatibus musculorum Diss. 2.

Im Jahre 1817 machte Rudolphi eine wissenschaftliche Reise nach Italien. In demselben Jahre wurde er zum Geheimen Medicinalrathe ernannt. 1821 erhielt er den Königl. Preufsischen rothen Adlerorden und 1828 den Königl. Schwedischen Nordsternorden. Die Akademie der Naturforscher in Bonn, die der Wissenschaften in Stockholm, Neapel und

Paris, die Gesellschaft der Georgofili in Florenz, die medicinische in Stockholm, die pharmaceutische in Petersburg, die physikalische in Freiburg, Marburg, Dresden, Halle und Bonn und die Linnéische zu Paris ernannten ihn zu ihrem Mitgliede.

1819 lieferte Rudolphi einen Auszug aus seinem gröſseren Werke über Eingeweidewürmer, unter dem Titel: Entozoorum synopsis, cui accedunt mantissa duplex et indices locupletissima. Berol. 1819. 811 S. gr. 8. mit 3 Kupfern. Auch machte er sich um die Geschichte der Aerzte und Naturforscher durch das Verzeichniſs der zu ihrem Andenken geprägten Münzen verdient, welches unter dem Titel: Viro Ill. Knape honores doctorales decem ante lustra rite acceptos sincere gratulatur Car. Asm. Rudolphi. Inest numismatum in virorum de rebus medicis aut physicis meritorum memoriam percussorum. Accedit tabula aenea. Berol. 1823. 100 pagg. 8. erschien. Sein Hauptwerk aus dieser Periode seines Lebens aber war der „Grundriſs der Physiologie. I. Bd. Berlin 1821. 298 S. 8. II. Bd. 1. Abth. 1823. 417 S. 8. 2. Abth. Berlin 1828. 400 S. 8. Dies Werk, welches leider unvollendet blieb, da der Verfasser am 29sten November 1832 starb, ist ein unvergängliches Denkmal seiner tiefen Einsicht und umfassenden Kenntniſs, reich an neuen und wichtigen Thatsachen, höchst belehrend durch die richtige und scharfe Kritik der bestehenden Meinungen, insonderheit der naturphilosophischen Hypothesen, der Phantasmen und Fictionen über thierischen Magnetismus, der Gall'schen Hirnorgane etc., ein Denkmal des regen und redlichen Eifers, mit welchem Rudolphi für Vernunft und Wahrheit sprach, nur sorgfältiger Beobachtung vertrauend, nicht aber den a priori aufgestellten Meinungen und Combinationen.

A.

RUDTORFFER, Franz Xaver von, Professor der Chirurgie an der Universität zu Wien, gab 1808 die im Art. Pajola, Bd. XII. S. 672. erwähnte Beschreibung der Operationsmethode dieses berühmten Lithotomen. Auſserdem war er Verfasser folgender nützlichen Werke:

Kurzer Abriſs der speciellen Chirurgie für angehende Wundärzte. Wien 1812. gr. 8.

Kurzer Abriſs der speciellen Therapie für angehende Wundärzte. Wien 1818. 8.

Abhandlung über die einfachste und sicherste Operationsmethode eingesperrter Leisten- und Schenkelbrüche, nebst einem Anhange merkwürdiger, auf den operativen Theil der Wundarzneikunst sich beziehender Beobachtungen. 2 Bände. Wien 1805. 1808. — Zweite Auflage. Wien 1818. 8. mit Kupfern.

Armamentarium chirurgicum selectum, oder Abbildung und Beschreibung der vorzüglichsten älteren und neueren chirurgischen Instrumente. 1ste und 2te Lieferung. Wien 1819. 3te bis 30ste Lieferung. 1820. gr. 4. 1stes und 2tes Ergänzungsheft. Wien 1821. 4.

Abhandlung über die Verbesserung der, zur Wiederbelebung der Scheintodten erforderlichen Instrumente, Geräthe und Nebenerfordernisse. Nebst einer Uebersicht des Rettungsverfahrens. Wien 1821. 62 S. 8.

Die wichtigste dieser Schriften ist die, mit vielen merkwürdigen chirurgischen Beobachtungen und Operationsgeschichten bereicherte, sehr zweckmäſsige Anleitung zur Herniotomie nach einer einfachen und sicheren Methode. Heftig erklärt sich darin der Verfasser gegen Zeller von Zellenberg's Methode, bei der Castration den Hoden sammt der kranken Seite des Scroti auf einmal abzuschneiden.

A.

RÜCKENBRUCH. S. d. Art. Hernia dorsalis.

RÜCKENMARKSERSCHÜTTERUNG. S. d. Art. Commotio medullae spinalis.

RÜCKENMARKSLÄHMUNG. S. d. Art. Paralysis.

RÜCKENMARKSSCHWAMM. S. d. Art. Fungus medullae spinalis.

RÜCKENSPALTE. S. d. Art. Hydrorrhachis.

RÜCKGRATSKRÜMMUNG. S. d. Art. Curvatura columnae vertebralis.

RÜCKGRATSVERRENKUNG. S. den Art. Luxatio vertebrarum.

RÜCKGRATSWASSERSUCHT. S. den Art. Hydrorrhachis.

RUMPELT, Georg Ludwig, Hof-Chirurgus zu Dresden, geboren 1729, gestorben 1785, war der Erfinder eines Augenspiefses zur Extraction der Cataracte, den er auf einem Fingerhute anbringen liefs, so dafs der Operateur zur Befestigung des Auges nur des einen Fingers bedarf. Richter beschrieb dies Instrument in seiner „Abhandlung von der Ausziehung des grauen Staars. Göttingen 1773. 8." Auch gab Rumpelt gute Uebersetzungen von J. L. Lebr. Lösecke's Materia medica concentrata. Dresden 1765. 8., von J. Astruc's Abhandlung von Geschwülsten und Geschwüren. Leipzig 1761. 8., von Cl. Pouteau's vermischten Schriften aus der Wundarzneikunst. Dresden 1764. 8., und von Percival Pott's Abhandl. über verschiedene Gegenstände der Wundarzneikunst. 2 Bände. Dresden 1771. 1774. 8.

A.

RUPFPINCETTE. S. d. Art. Forceps.

RUPIA, richtiger RHYPIA (von ῥύπος, der Schmutz), *die Schmutzflechte,* wurde zuerst von Bateman als eigene Gattung der Vesiculae aufgestellt, da sie früherhin unter Ecthyma mit begriffen wurde, wegen der allerdings ziemlich grofsen Aehnlichkeit beider Hautaffectionen, und der nicht selten gleichzeitigen Erscheinung beider an einem und demselben Subjecte. Als allgemeine Kennzeichen sind folgende herauszuheben: Es entstehen auf einem schmutzig rothen Boden an verschiedenen Theilen und Stellen des Körpers mehr oder weniger grofse, breite, etwas flache, getrennt stehende Bläschen, welche sehr bald eine seröse, eiterförmige, später schwärzliche Flüssigkeit enthalten, und mit Geschwulst und Spannen der Stelle, worauf sie sitzen, verbunden sind. Die Bläschen platzen, und die scharfe Flüssigkeit bildet dünne, oberflächliche, aus mehrern Lamellen bestehende Borken von schmutzig gelber, brauner Farbe, welche leicht abgerieben werden können, aber immer wieder von neuem entstehen. Die darunter liegende Haut ist aufgeätzt, und zeigt mehr oder weniger tiefe Ulcerationen. Gewöhnlich sind die unteren Extremitäten der Sitz der Affection, doch sieht man sie auch auf den oberen und anderen Theilen des Körpers. Ihr Ver-

lauf ist meist chronisch, und die Krankheit zieht sich daher oft Monate lang hin. Man unterscheidet 3 Varietäten, welche eigentlich nur durch die Ausdehnung und die mehr oder weniger grofse Intensität des Ausschlages verschieden sind, wir müfsten denn die dritte davon ausnehmen.

1) Rhypia simplex, die einfache Schmutzflechte. Es entwickeln sich hier, ohne vorhergehende Entzündung, runde, platte Bläschen und Blasen von verschiedener Gröfse, welche bei ihrem ersten Erscheinen eine klare, durchsichtige Lymphe enthalten, die bald trübe wird, zu gerinnen anfängt und ein eiterartiges Ansehen annimmt. Die Bläschen werden hierauf welk, die in ihnen enthaltene Flüssigkeit vertrocknet, und bildet eine bräunliche, rauhe Kruste, deren Mittelpunkt dicker ist als die Peripherie, an welcher sie mit der etwas in die Höhe gehobenen Epidermis unmittelbar zusammenhängt. Fällt nach einigen Tagen die Kruste ab, so bemerkt man darunter eine oberflächliche Ulceration der Haut, welche gewöhnlich bald wieder vernarbt. In manchen Fällen jedoch bildet sich eine runde Ulceration, welche länger anhält, sich mit Krusten bedeckt, welche fortwährend abgestofsen werden, sich aber immer wieder erneuern. Sind diese geschwürigen Stellen geheilt, so bleibt noch für längere Zeit eine livide, bleifarbene und schwärzliche Narbe, als entstände diese durch Verdickung des Schleimnetzes, an der Oberfläche der Haut zurück. Diese Form befällt meistens schlecht genährte, schmutzige, durch Mangel und Noth jeder Art geschwächte Subjecte, wird zuweilen in Folge der Variola, Scarlatina oder Rubeola bemerkt, und begleitet nicht selten gewisse Fälle von Ecthyma, wo die Eiterung copiös, die Epidermis durch den sehr flüssigen Eiter eine gewisse Strecke weit in die Höhe gehoben ist, und so mehrere Bullae bildet. Die gröfsten dieser Bullae verwandeln sich dann bald in eine dicke Kruste, welche die oben beschriebene Beschaffenheit zeigt.

2) Rhypia prominens, die hervorragende Schmutzflechte, ist von der vorigen durch gröfsere Bläschen, tiefere Geschwürsbildung und eigenthümliche Form der Krustenbildung unterschieden, und kommt dem Ecthyma cachecticum nahe. Auf einer entzündeten Basis entwickelt sich

ein oder mehrere getrennte Bläschen, gewöhnlich unter langsamer Erhebung der Epidermis, welche selten mit einer hellen, gelblichen, meist mit schwärzlicher, mehr oder weniger dicker Flüssigkeit gefüllt sind. Die meist schnell gerinnende, fest werdende Flüssigkeit bildet eine plattgedrückte, pyramidalische Kruste, Anfangs von geringem Umfang und Dicke. Die Peripherie dieser Kruste ist von einem röthlichen Hof umgeben, von der Breite einiger Linien, worunter die Epidermis noch in die Höhe gehoben ist, und welcher zum Boden einer neuen Incrustation bestimmt ist, wodurch die erste vergröfsert wird. Um diese bildet sich, jedoch etwas langsamer, ein neuer rother Hof mit Erhebung der Epidermis, und auf diesem neue Bläschen und Borke, und so nimmt die ursprüngliche Kruste durch successive Zusätze an Gröfse und Dicke zu, hört endlich nach einer Zeit von 2 — 8 Tagen auf sich zu vergröfsern. Die so gebildete Kruste erscheint nun als eine mehr oder weniger conische, schwärzlich graue Erhabenheit, an der sich die einzelnen kreisförmigen Ansätze ihrer Bildung deutlich unterscheiden lassen, was Cazenave und Schedel mit der ungefähren Gestalt einer Austerschale, da wo ihre Oberfläche weit mehr Breite als Höhe zeigt, vergleichen. Eine andere Form der Schorfbildung ist nach Bateman die, dafs zuerst eine rinnenförmige Kruste entsteht, welche, ebenfalls mit dem näher beschriebenen rothen Hof umgeben, dieselbe Metamorphose durchmacht, nur dafs sich die folgenden Schorfe über die früheren weg legen, und so zuletzt eine kegelförmige Gestalt abgeben, welche der Schale der kleinen Tellermuschel, Patellae, einer einschaligen Molluske nicht unähnlich ist. Obgleich die Krusten nur in seltenen Fällen sehr lange auf der Oberfläche der Haut festsitzen bleiben, und wohl auch künstlich sich schwer entfernen lassen, so sind sie doch meistentheils leicht löslich und werden mitunter auch von selbst abgestofsen. Sind sie entfernt, so zeigt sich auf der entblöfsten Oberfläche gewöhnlich eine Ulceration von verschiedener Breite und Tiefe, was von der längeren oder kürzeren Dauer des Sitzes der Borke abzuhängen scheint, auf der sich oft in kurzer Zeit (6 Stunden, Bateman) eine neue Kruste bildet, bis endlich die ganze Stelle vernarbt, was freilich oft ziemlich lange währt.

Es bleibt dann ein purpurfarbener Fleck zurück, der nur nach und nach verschwindet, und oft noch nach mehreren Wochen, namentlich bei Einwirkung einer kälteren Temperatur, zu sehen ist. Zuweilen erfolgt aber die neue Krustenbildung auf der exulcerirten Stelle nicht, diese hat vielmehr ein übeles Aussehen, livid rothe, angeschwollene Ränder, einen bleichen, leicht blutenden Grund, der bald mehr bald weniger tief ist, und zuweilen die Ausdehnung eines Kronenthalers hat. Meist findet sich dies nur bei sehr alten, abgelebten Personen, wo dann die Vernarbung, welche auch hier unter den eben angeführten Bedingungen vor sich geht, oft sehr lange auf sich warten läſst. Ein Umsichfressen dieser Ulcerationen beobachtete man nicht. Auch diese Art erscheint fast immer an den unteren Extremitäten, bei durch Alter, Unmäſsigkeit, Noth, Mangel und dergleichen geschwächten Individuen, in seltenen Fällen jedoch nach Bateman auch bei jungen Leuten mit zarter Constitution. Oft nimmt Rhypia prominens nur einen einzelnen Punkt ein, in anderen Fällen ist eine mehr oder weniger groſse Anzahl Bläschen gleichzeitig vorhanden, die aber immer getrennt und frei stehen, ohne zusammenzuflieſsen. Anhangsweise glauben wir hier eine eigenthümliche Modification dieser Form durch die Syphilis erwähnen zu müssen, welche passend mit dem Namen Rhypia prominens syphilitica bezeichnet werden dürfte. Auf einem schmutzig rothen, ins Braune ziehenden Fleck bildet sich ein Bläschen, welches platzt, und sich in eine braune Kruste verwandelt; diese nimmt zu, wird immer gröſser, indem unter ihr die Exulceration fortdauert, wobei sich der auch hier vorhandene rothe Hof erweitert. Diese Kruste nimmt eine mehr oder weniger deutliche conische Gestalt an. Wenn sie abgestorben und vernarbt sind, so hinterlassen sie ebenfalls immer noch lange Zeit Flecke auf der Haut, wo sie gesessen haben, welche oft erst nach vielen Monaten ihr natürliches Colorit wieder bekommt. Die Flecke zeichnen sich durch ihre schmutzigbraune, ins Röthliche ziehende Farbe aus, welche besonders deutlich hervortritt, wenn die Kranken aus der Hitze in die Kälte kommen. Diese Form findet sich häufig an der Nase, wo sie von Alibert unter der Benennung *stalacti-*

forme beschrieben wird. Andere nannten sie hornartige Flechte, weil sie oft die Form eines Hornes, z. B. des Rhinoceros, hat. Vorzüglich häufig sitzt sie da, wo die Nasenflügel an die Backenhaut treten; aber auch auf den übrigen Theilen des Körpers, auf der Haut des Rumpfes, Rückens, der oberen und unteren Extremitäten, wird sie beobachtet.

3) Rhypia escharotica, die fressende Schmutzflechte, soll nach Cazenave's und Schedel's Bemerkung dieselbe Affection seyn, welche von den Schriftstellern als Pemphigus gangraenosus neonatorum beschrieben wird. Meistens nach vorausgegangener Schlaflosigkeit und großer Unruhe zeigen sich unter mehr oder weniger starken Fiebererscheinungen livide, etwas erhabene Flecke, auf denen sich bald die Epidermis erhebt, und Bläschen mit einer serösen Flüssigkeit bilden, welche Anfangs einen geringen Umfang haben. Bald aber vergrößern sich diese Auftreibungen, und bilden so große platte Blasen von unregelmäßiger Form, mit einem violetten Hof umgeben, wobei die Flüssigkeit sich mehr verdickt und eine schwärzliche Farbe annimmt. Die Blasen platzen endlich auf, und zeigen sehr schmerzhafte Ulcerationen, welche nicht selten ziemlich breit und tief sind, rothe entzündete Ränder haben, und eine übelriechende, bösartige Jauche absondern. Zuweilen gerinnt aber die Flüssigkeit, und bildet Borken, unter denen die Ulceration mehr oder weniger fortschreitet, oder die Krusten fallen nach längerer Zeit trocken ab und hinterlassen Narben. Oefters geschieht die Entwickelung der Bläschen stoßsweise, wo sich dann die Krankheit sehr in die Länge zieht, wenn nicht das Fieber und die gewöhnlich heftigen Schmerzen eine größere Intensität annehmen und den Kranken in Zeit von 8 — 12 Tagen tödten. Man bemerkt diese Form meistens an den unteren Extremitäten, doch auch an Hals, Brust, Unterleib und Scrotum, bei schwächlichen, cachektischen Kindern der ärmeren Volksklasse, von den ersten Tagen der Geburt bis zum Ende der ersten Dentition. Schlechte Nahrung, ungünstige Witterung, oder kaum überstandene Pocken und andere dergleichen Kinderkrankheiten scheinen ein veranlassendes Moment abzugeben.

Die Diagnose ist nur in Bezug auf zwei andere Gat-

tungen, Pemphigus und Ecthyma, einigen Schwierigkeiten unterworfen. Die Beschaffenheit der Flüssigkeit, welche bei Rhypia nur selten und immer nur Anfangs serös und durchsichtig, vielmehr jauchig erscheint, die Form der Krusten und die Beschaffenheit des Hofes um dieselben, so wie das beständige Vorhandenseyn der Ulcerationen, welche bei Pemphigus nicht immer vorkommen, dürften die Diagnose sichern. Nicht so leicht läfst sich Ecthyma und Rhypia unterscheiden, um so mehr, da beide öfters bei einem und demselben Subjecte beobachtet werden. Hält man aber fest, dafs die Ulcerationen bei Ecthyma weder die Tiefe noch die übele Beschaffenheit erreichen, welche sie bei Rhypia haben, und dafs die Krusten bei Ecthyma tiefer und fester sitzen, härter und mehr unregelmäfsig, eingerissen, auf härterem Boden erscheinen, so möchte wenigstens im Allgemeinen für die Diagnose gesorgt seyn, obschon die Aehnlichkeit beider Hautaffectionen immer noch grofs genug bleibt.

Die Prognose der ersten beiden Formen ist fast nur in Bezug auf die Dauer ungünstig, richtet sich aber natürlich nach dem Alter, der Körperbeschaffenheit des Kranken, und dem Umfange der Ulcerationen, wodurch sie freilich oft zu hartnäckigen Proben der Kunst umgestaltet werden. Anders verhält es sich mit der Rhypia escharotica, welche nicht selten mit dem Tode endet, der dann unter den heftigsten Schmerzen, Delirien und Zuckungen erfolgt. Die syphilitische Modification theilt die Prognose ihrer Grundkrankheit.

In Betreff der Behandlung gelten im Allgemeinen die schon bei Ecthyma beigebrachten Regeln der Kunst. Wie dort ist auch hier die Regulirung der Diät die Hauptsache. Vor Allem ist Ruhe der befallenen Theile nöthig, und da es meistens die unteren Extremitäten sind, welche den Sitz dieser Affectionen abgeben, so dürfte die horizontale Lage die beste seyn. Hierauf suche man durch zweckmäfsige Nahrungsmittel die mehr oder weniger übele Constitution des Kranken zu heben und seine Säfte zu verbessern. Zwischendurch gebe man gelinde Abführmittel, etwa von Rheum und Cremor Tartari. Aufserdem sind die aromatisch-bitteren Mittel zu empfehlen, welche abwechselnd mit gelinden Diaphoreticis noch das Meiste leisteten. Aeufserlich sucht man das

Lostrennen der Borken zu befördern, indem man die Stellen mit Mandelöl oder Cacaobutter bestreicht, und nachher mit lauwarmen milden Dingen waschen oder selbst lauwarme reizende Bäder nehmen läfst. Die unterliegenden aufgeätzten Stellen der Haut bedecke man mit Charpie, welche mit Cerat bestrichen ist. Aber nicht immer wird diese Behandlung ausreichen; die Ulcerationen sind oft zu bedeutend, um bei einem so einfachen Verfahren zu weichen, was namentlich meistens bei der Rhypia prominens der Fall ist. Obgleich die Emollientia den Schmerz stillen, so vermindern sie doch weder die Entzündung, noch beschleunigen sie die Vernarbung. Hier nehme man seine Zuflucht zu lauwarmen Kalibädern, oder gehe zur örtlichen Anwendung der Caustica über. Man bestreicht zu diesem Zwecke die Ulcerationen mit Höllenstein, verdünnter Salpetersäure, Salzsäure, und wende diese selbst im concentrirten Zustande an, um die krankhafte Fläche zu einer die Vernarbung bewirkenden Reaction zu disponiren. Mit sehr guten Erfolge wendet Biett eine Salbe von Quecksilberprotojodüre ℈j oder Quecksilberdeutojodüre Gr. xij — xv auf ℥j Fett an.

Die Therapie der dritten Form, denn das Gesagte gilt meist nur von den beiden ersten, liegt noch sehr im Dunkeln. Die Abkochung der China, überhaupt Tonica, starke Weine und dergleichen waren meist ohne Nutzen. Besser bekamen noch lauwarme Bäder, Kleienbäder, Bestreichen der ulcerirten Stelle mit Mandelöl, Ol. Hyoscyami coctum, innerlich Emulsionen aus Mandelöl und die schwächern Narcotica, namentlich Extr. Hyoscyami. Nebenbei suche man auch hier auf den Darm zu wirken, und zwar am besten durch hinreichende Gaben Ol. Ricini. Vielleicht dürfte von der Anregung der Diurese durch Decoct. Uvae Ursi, kohlensaures Natron etc., wenigstens bei den chronischen Fällen, etwas zu erwarten stehen. Blasius.

RUPTURA, oft gleichbedeutend mit *Rhexis*, *Disruptio*, *Zerreifsung*, ist zunächst der ältere Name für die Hernia, indem man diese, wenn auch nicht ausschliefslich, von einer Zerreifsung der Bauchhaut herleitete, zu welcher Ansicht die Beachtung der vorausgehenden Anstrengung, die plötzliche Entstehung und das Gefühl des Kranken dabei die

Veranlassung gab, zumal man häufig bei Brüchen keinen Bruchsack auffinden konnte. Diese Erklärungsweise ist für die meisten Fälle längst als falsch dargethan, ohne dafs deshalb die Möglichkeit einer solchen Entstehung unter besonderen Umständen geradezu in Abrede zu stellen wäre, wenn auch der Mangel eines Bruchsackes noch nichts beweist, der häufig nicht erkannt wurde, oder später zerrissen seyn konnte (Ruptura sacci hernialis), abgesehen von den Fällen, wo aus anatomischen Gründen keiner bestehen kann. (S. d. Art. Hernia.)

Gegenwärtig bezeichnet der Ausdruck Ruptur eine Reihe von primär mechanischen Continuitätsverletzungen, welche durch dehnende Gewalten in Weichtheilen hervorgebracht werden. Diese Dehnung kann nur ausgehen von der eigenen Thätigkeit, Muskelaction, oder überhaupt Contraction der betheiligten Organe und solcher, die mit ihnen zunächst in Verbindung stehen. Will man dies Verhältnifs zur Annahme einer Ruptur überall voraussetzen, so wird die Grenze zu eng gezogen, und der Sprachgebrauch hat längst entschieden, auch bei Mitwirkung äufserer Gewalten oder unter ihrem alleinigen Einflusse Rupturen anzunehmen, wenn nur die obige Anforderung hinsichtlich der Art ihrer Einwirkung dabei erfüllt ist. Man forderte jene selbstthätige Mitwirkung, um solche Trennungen auszuschliefsen, wobei die Theile sich passiv verhalten, z. B. die Zerreifsung der Bänder, Sehnen, Gefäfse und Nerven, die bei Zerrung an den Extremitäten vorkommt; allein bei dieser Beschränkung würde wieder von einer Ruptur der Leber, Milz u. a. gar nicht die Rede seyn können, und doch ist diese als solche aufgenommen. Jene Verletzungen sind für uns wirkliche Rupturen, werden aber am besten bei den Verrenkungen, wo sie als Nebenleiden fast allein vorkommen, betrachtet, so wie sie bei gleichzeitiger Trennung der Haut sich an die Wunden anreihen. Die Ruptur, welcher der weit umfassendere deutsche Ausdruck Zerreifsung keineswegcs entspricht, mufs also unterschieden werden:

1) von den gerissenen Wunden, sie mögen von innen oder aufsen beigebracht seyn, wenn man den Begriff einer Wunde nicht allzu weit ausdehnen will. Bei dieser dringt

nämlich der verletzende Körper unmittelbar trennend und gewöhnlich mit mehr concentrirter Gewalt in das Gewebe ein, wenn auch nicht immer ohne alle Zerrung.

2) Von den auf Zerstörung, organischer Umwandlung und Consumtion der thierischen Theile beruhenden Discontinuitäten, bei denen die Zerreifsung schon nothwendig aus dem primären Krankheitsprocesse früher oder später hervorgeht und mit ihnen gegeben ist. Dagegen steht die Ruptur

3) den Erschütterungen und Quetschungen sehr nahe. Bei den ersteren besteht immer eine gröfsere oder geringere Dehnung, wenn sie sich auch erst mittelbar auf den beleidigten Theil erstreckt, dagegen könnte es scheinen, dafs bei Quetschungen oder drückenden Gewalten eher das Gegentheil als Dehnung Statt finde, ihnen also keine Ruptur beigemessen werden könne. Dabei ist aber zu beachten, dafs durch die besonderen Verhältnisse des betroffenen Theiles das beziehungsweise zu einer Dehnung werden kann, was ursprünglich nur als Druck wirkt, so wie überhaupt Zusammendrückung an einer Stelle Ausdehnung an einer anderen zur Folge haben kann. Wenn nun aber die Commotion und Contusion namhafte Zerreifsungen herbeiführen kann, so ist dies doch nicht immer der Fall. Dabei ist aber nicht zu übersehen, dafs die bei jenen beiden Verletzungsarten angenommene Alienation in dem betroffenen Theile und seinem Gewebe sehr häufig mit Zerreifsung in letzterem gepaart ist, besonders in dem verbindenden Zellgewebe und den Gefäfsen, was die unmittelbaren Folgen deutlich darthun, ohne dafs sie deshalb den Rupturen zugezählt würden. Man unterscheidet also jene zum Theil theoretisch angenommenen feinen Trennungen im organischen Gefüge und den entfernten Massentheilen, die weder auf eine bestimmte Länge ausgedehnt, noch auf eine oder einige bestimmte Stellen beschränkt sind, jenes Verzerren und Verrücken der Fasern, wobei man die Substanz als solche betrachtet, von den in Rede stehenden eigentlichen Rupturen, wobei das Organ als continuirliches Ganze gedacht wird. Wenn also auch nicht durchaus eine enge Grenze gezogen ist zwischen den Quassaturen und Rupturen, so sind doch dort wie hier die Veränderungen nach Aehnlichkeit der Folgen und Behandlung

ohne kleinliche Unterscheidungen zum praktischen Zwecke zusammengestellt, sonst würde z. B. häufig bei einer Quetschung mit Lähmung oder Blutung immer erst wieder von einer Ruptura nervorum et vasorum die Rede seyn müssen.

Die meisten Rupturen gehören ferner inneren Theilen an, und man hat wenigstens Integrität der allgemeinen Bedekkungen dabei zur Bedingung gemacht; allein damit ist abermals ein Verstoſs gegen den Sprachgebrauch gegeben, da man gewöhnlich den Ausdruck auch da gelten läſst, wo die äuſseren Integumente nicht geschlossen, oder gleichfalls mit zerrissen sind, wie beim Damme. Uebrigens lieſse sich diese Einschränkung allerdings consequent durchführen, wenn man Ruptura und Dilaceratio, Sparaxis überall genau unterscheiden wollte.

Gewöhnlich ist der Act der Trennung sehr kurz, so daſs der Riſs plötzlich, wenn auch nicht in seiner ganzen Ausdehnung auf einmal, erfolgt; dagegen fehlt es nicht an Beispielen, wo dieser endliche Erfolg durch langsam zunehmende Spannung und Ausdehnung sehr allmählig herbeigeführt wird, wenn er dann auch bis zu seiner Vollendung nicht viel Zeit bedarf.

Es liegt ferner in der Art der ungleichmäſsigen Lösung des Zusammenhanges, daſs die Trennungsflächen und Ränder nicht glatt und eben, sondern ungleich, faserig, gefranzt (zerrissen) erscheinen, indem die einzelnen Gewebe, welche in die Bildung eines Organes eingehen, der erlittenen Dehnung in sehr verschiedenem Grade widerstehen, und nicht alle an demselben Punkte getrennt werden. Diese Erscheinung gilt übrigens von allen Störungen des Zusammenhanges, die durch stumpfe Gewalten jeder Art irgend bewirkt werden können, wenigstens immer, wenn von Weichtheilen die Rede ist.

Nur in diesen giebt es für uns Rupturen, so daſs die, ihnen in ursächlicher Rücksicht etwa entsprechenden, Trennungen in harten Theilen von den Knochenbrüchen nicht gesondert werden, mit denen sie in jeder andern Beziehung übereinstimmen. Man stellt zwar für einige Knochen, die Patella, das Olecranon, den Calcaneus, die Möglichkeit einer Trennung durch bloſse Dehnung, vermöge der Muskelaction, welche auf sie kräftig wirkt, nicht in Abrede, und nennt sie

mit einigen französischen Chirurgen auch wohl geradezu Ruptur. Beachtet man dagegen die besonderen Verhältnisse dabei, namentlich die Lage und Befestigung jener Knochen, die Art der Insertion ihrer Sehnen, und die Stellung des betheiligten Gliedes bei dem Vorfalle, so läſst es sich meist nachweisen, daſs nicht eigentlich bloſse Dehnung, sondern mehr Biegung des Knochens, oder Ausdehnung mit Annäherung an die Zirkelform dabei Statt findet, indem der Knochen an irgend einem Punkte seiner Länge ein Hypomochlion gewinnt, und so weit über dasselbe gebeugt wird, bis er von der entgegengesetzten Fläche aus bricht, aber nicht reiſst. Die Gewalt wirkt ja auch von beiden Seiten nicht in einer Linie, und jene Fracturen erfolgen nicht bei vollkommener Streckung der betheiligten Glieder.

Wenn demnach der Begriff der Ruptur noch in mancher Hinsicht schwankend ist, und bald in gröſserer, bald in geringerer Ausdehnung aufgefaſst wird, so bleibt die Beachtung der Entstehungsweise dabei immer Hauptmoment. In den späteren speciellen Erörterungen wird aber alles das nur kurz berührt werden können, was der Ruptura s. str. nicht angehört, aber hier und da unter dem unbestimmten Ausdrucke Zerreiſsung mit verstanden wird.

In ätiologischer Hinsicht sind die wichtigsten Momente bereits im Vorstehenden angedeutet worden. In weiterer Berücksichtigung dieses Punktes kann nun jenes Miſsverhältniſs zwischen der bezeichneten Dehnung und dem Widerstande des afficirten Theiles, wodurch eben die Ruptur realisirt wird, auf verschiedene Weise herbeigeführt werden. Eine durchaus zu heftige Einwirkung und absolute Uebergewalt, gegen welche auch das stärkste thierische Gewebe nicht aushält, wird überall und auch in ganz gesunden Theilen Rupturen bewirken können. Diese, wobei Alles auf Rechnung der Gelegenheitsursache kommt, sind aber im Allgemeinen seltener, indem meist vorbereitende Einflüsse die Kraft des Widerstandes verändert haben, ehe das Organ unter Mitwirkung jener, oder selbst ohne sie, bei ganz normalen äuſseren Einflüssen zerreiſst. Geringe Cohärenz und Spannkraft, eine weiche, welke, schlaffe Faser, überhaupt physische Schwäche, giebt daher Disposition zur Ruptur, zumal

wenn diese nicht von der Action des geschwächten Theiles selbst auszugehen braucht, so wie danach auch schon im normalen Zustande in den einzelnen Geweben nach Maſsgabe ihrer Festigkeit und Elasticität die Geneigtheit zur Zerreiſsung höchst verschieden ist, so daſs das schwache, zarte, mürbe und unnachgiebige Gewebe unter sonst gleichen Umständen eher überwunden wird, als das starke, feste, dehnbare und zähe. Jene begünstigenden Umstände können ihrerseits wieder durch alle möglichen inneren und äuſseren schwächenden Einflüsse herbeigeführt werden, unter denen die vorzugsweise zu nennen sind, welche besonders auf die Vegetation feindselig einwirken, einen Zustand von allgemeimeiner Cachexie und Auflösung bewirken; desgleichen die vielfachen Anomalieen der Organisation, welche durch eigenthümliche Umwandlungen der Substanz, durch Auflockerung, geringe Grade von Erweichung, abnorme Trockenheit, Härte u. s. w. die Trennbarkeit erhöhen, wenn man auch jene als nicht eigentlich hierher gehörig ausnimmt, welche schon durch ihren eigenen Zerstörungsproceſs zuletzt die Laesio continui herbeiführen, wie vollkommene Malacie, Suppuration, Ulceration und Brand, bei denen freilich das letzte schwache Band des organischen Zusammenhanges gleichfalls durch Zerreiſsung getrennt werden kann. Eine besondere Erwähnung verdient auch die Ausdehnung als Vorbereitung nicht minder, denn als Gelegenheitsursache, besonders wenn sie plötzlich einwirkt, da eine langsam dehnende Kraft fast überall weit mehr Nachgiebigkeit erzielt, und wenn sie ferner mit gleichzeitiger Verdünnung der Wandungen und mit Ueberfüllung hohler Organe und Kanäle verbunden ist, die irgend einem Andrange zu widerstehen haben, wozu sie eben deswegen mehr und mehr unfähig werden, wie bei ectasischen Gefäſsen, dem Aneurysma cordis, bei Harnverhaltung u. dgl. Dabei ist noch die gleichzeitige Anspannung so wie der Umstand in Anschlag zu bringen, daſs einige Organe nur in diesem ausgedehnten Zustande den occasionellen Ursachen bloſsgestellt sind, wie der Magen, der Uterus, die Blase, und daſs sie eben so nur durch ihn zum spontanen Bersten disponirt werden, während sie sonst Theils sehr geschützt sind, Theils leicht ausweichen oder sich unthätig verhalten. Jene

Aus-

Ausdehnung kann durch feste, flüssige oder gasförmige Stoffe bewirkt werden, die Theils von aufsen aufgenommen, Theils krankhaft im Organismus erzeugt, Theils gegen die Norm zurückgehalten werden bei Verschliefsung der Ausführungswege.

Zu den Gelegenheitsursachen sind zu rechnen einmal übertriebene, zu heftige Contraction in den zerreifsenden Organen selbst, z. B. in den hohlen, wenn diese sich zu sehr anstrengen, einen in ihnen befindlichen Körper auszutreiben, der zu sehr Widerstand leistet; so zerreifst der Uterus bei der Geburt, das linke Herz bei Verknöcherung der Aortenklappen. Dasselbe geschieht, wenn durch zu heftige Action eines Theiles ein anderer, mit ihm in Verbindung stehender, schwächerer gezerrt wird, wie die Speiseröhre beim Erbrechen, die Sehne bei der Contraction ihres Muskels. Ferner kann durch andere heftige Actionen in nahen und entfernten Theilen auf vielfache Weise Dehnung, Compression und Erschütterung hervorgebracht werden, wie durch Husten, Lachen, Schreien, Erbrechen, durch die Bauchpresse bei Stuhlausleerungen und Geburten u. s. w. Endlich gehören alle äufseren Gewalten hierher, welche mittelbar oder unmittelbar auf die oben bezeichnete Weise dehnend einzuwirken im Stande sind, z. B. ein Sprung, ein erlittener Sturz, Schlag, Stofs, Tritt u. s. w.

Aus dem Erwähnten ergiebt sich leicht der Unterschied der primären und secundären Zerreifsung, so wie der blos von äufseren Ursachen abhängigen (R. violenta, traumatica), oder ausschliefslich von inneren (R. spontanea), oder von beiden vereinigt ausgehenden Zerreifsung. Diese bietet noch manche andere Verschiedenheiten dar. Sie mag ein hohles oder solides Organ treffen, so dringt sie bald nur durch einen Theil der Wandungen und der Substanz (R. incompleta, imperfecta, partialis), bald trennt sie dieselben vollständig (R. completa, perfecta), und das Letztere kann in gröfserer oder geringerer Zwischenzeit aus dem Ersteren hervorgehen. Die unvollkommene Zerreifsung kann sowohl von der inneren als äufseren Oberfläche eines hohlen Organes ausgehen; im letzten Falle kann dann die besondere Erscheinung eintreten, dafs die unverletzten inneren Theile

durch die getrennten äufseren hervorgetrieben werden, indem sie an der Stelle des Risses weniger Widerstand finden, und sich ausdehnen, was übrigens unter andern Umständen gleichfalls geschieht, so wie dabei überhaupt die Trennung nicht sowohl queer durch die Fasern einer Membran dringt, als diese vielmehr in der zelligen Verbindung der Länge nach sich von einander lösen. Man will dies nicht nur an der Harnblase, Luft- und Speiseröhre beobachtet haben, sondern auch an gröfseren Arterien und an den Bauchmuskeln.

Es besteht ferner bald nur an einer einzigen, bald an mehreren Stellen Zerreifsung; benachbarte Risse können sich mit einander verbinden, sie können einfach geradlinig seyn, oder eckig und winkelig, auf ein Organ beschränkt bleiben, oder sich zugleich auf nahe Theile ausdehnen, und aufserdem auf die mannigfaltigste Weise complicirt seyn.

Wenn auch die Ruptur häufig schon lange vorbereitet ist, so läfst dies die Natur der vorausgehenden Krankheit doch nur in wenigen Fällen muthmafsen, der Eintritt des übeln Ereignisses selbst geschieht so plötzlich und erfordert so wenig Zeit, dafs äufserst selten dem Arzte Gelegenheit gegeben ist, ihn selbst zu beobachten; es trifft ferner am häufigsten innere Organe, wo selten eine unmittelbare Untersuchung möglich ist, und führt meist schnell eine Reihe gefährlicher Symptome, wo nicht schleunigen Tod, herbei, so dafs es gewöhnlich sehr schwer wird, den Zufall auch nur mit Wahrscheinlichkeit zu erkennen, der eben deshalb oft erst nach dem Tode entdeckt wird, und vielleicht nicht selten die unerkannte Ursache mancher plötzlichen Todesfälle enthält. Die Zerreifsung würde gewifs bei manchen inneren Organen weniger selten erscheinen, wenn sie minder häufig unentdeckt bliebe. Wenn sie bei ihnen auch häufig gar nicht erst in Behandlung kommt, und, wo dies der Fall ist, die Kunst gewöhnlich doch nur wenig vermag, so bleibt es dennoch immer wünschenswerth, die Natur des Uebels und seine Bedeutsamkeit richtig zu erkennen. Bei den Zerreifsungen jener Theile, die mehr zugänglich sind, dergleichen eine Behandlung erfordern und Herstellung gestatten, ist auch die Erkenntnifs mit wenigern Schwierigkeiten verbunden. Die einzelnen Rupturen haben nun aber nach Sitz, Entstehungs-

weise, Folgen u. s. w. so wenig generelle Beziehungen und gemeinschaftliche Berührungspunkte, dafs auch die umständlichste Erörterung der letzteren doch nur ein lockeres Band der Vereinigung abgeben würde. Eine blofse Andeutung der Hauptmomente genügt aber auch um so mehr, da die wichtigsten einzelnen Rupturen im Folgenden eine specielle Erörterung finden werden.

Bezüglich der Diagnose sind also die Hauptpunkte etwa folgende:

1) Beachtung der vorausgegangenen Krankheiten, ob sie der Art sind, dafs sie Ruptur begünstigen und bewirken können, z. B. die Harnverhaltung bei der Blase, der aneurysmatische Zustand beim Herzen und den Gefäfsen.

2) Berücksichtigung der Gelegenheitsursachen, nach Art, Grad, Richtung, ihrem besonderen Einflusse auf dieses oder jenes Organ, und danach der Vergleich zwischen ihnen und der Widerstandsfähigkeit der Theile.

3) Als eigenthümliche Erscheinungen Theils das besondere Gefühl des Kranken, die mehr oder minder deutliche Empfindung des Zerreifsens, Zerspringens, der inneren Berstung, Verrückung eines Theiles, mit vielen Modificationen, Theils ein eigenthümliches, selbst für die Umstehenden wahrnehmbares Geräusch, das nach Lage und Structur des zerreifsenden Theiles und anderen Umständen verschieden ist, und gewifs häufig zu hoch angeschlagen wird.

4) Die Resultate der äufseren und, wo es angeht, inneren unmittelbaren Untersuchung, in so fern der Rifs für Gesicht und Gefühl vollkommen zugänglich ist, wie bei der Scheide und Gebärmutter, oder unter den allgemeinen Dekken an der Entfernung beider getrennten Enden, der veränderten Form, Geschwulst u. s. w. erkannt werden kann.

5) Die Functionsverletzung, die unmittelbaren und entfernteren Folgen der Discontinuität selbst, mit allen Eigenthümlichkeiten, die der specielle Fall bedingt, aufgehobene oder alienirte Bewegung und Lebensthätigkeit, Ausflufs der Contenta des zerrissenen Organes, also Blut-, Harn-, Gallenergufs u. s. w., die Zeichen der Reaction in letzterem, wie im Gesammtorganismus, so wie der plötzliche Tod selbst. Hinsichtlich der besonderen Symptomgruppen mufs die Zerrei-

ſsung eine groſse Analogie mit den übrigen Continuitätslösungen zeigen, und die jedesmaligen Erscheinungen für die Verwundung eines Organes werden sich mit geringen Abänddederungen auf den in Rede stehenden Zufall anwenden lassen, bei dem z. B. der freie Ausfluſs nach auſsen, die Anwendung der Sonde u. s. w. wegfallen.

In prognostischer Hinsicht sind das ursächliche Verhältniſs, die disponirende Krankheit, die Gewalt der Gelegenheitsmomente mit ihren häufigen Nebenwirkungen, die Dignität des Organs, die Folgen seiner Functionsstörung, der ganze Verein der Zufälle, die Möglichkeit, sie aufzuhalten und abzuwenden, so wie alle übrigen inneren und äuſseren Verhältnisse, in Anschlag zu bringen. Es versteht sich von selbst, daſs die unvollkommene Ruptur, eine kleine Oeffnung und ein äuſserer Theil im Allgemeinen eine günstigere Vorhersage gestatten, als die entgegengesetzten Umstände. Zerreiſsung der sogenannten Lebensorgane ist fast immer schnell tödtlich. Von geringerem Belang ist bei so wichtigen Verletzungen das erschwerte Zustandekommen der Prima intentio in den zerrissenen Theilen, und die etwaige Geneigtheit zu neuen Rupturen nach der Heilung, obwohl die Narbe auch hier gewöhnlich fester als das normale Gewebe ist, und meist nur die ungleiche Ausdehnungsfähigkeit in beiden die Veranlassung wird. Stanley beobachtete sogar eine Ruptur der Trepanationsnarbe durch Keuchhusten, sieben Monate nach der Heilung. Als physiologischer Vorgang ist wohl einzig die Ruptura velamentorum ovi bei der Geburt zu betrachten, so wie die nicht zu ausgedehnte Einreiſsung des Muttermundes. Das Wenige, was in therapeutischer Hinsicht zu bemerken ist, findet sich bei den einzelnen Rupturen.

Die Zerreiſsung der Gefäſse, der Muskeln und Sehnen, so wie die wichtigsten, in den einzelnen Organen vorkommenden Rupturen (Auge, Herz, Magen, Speiseröhre, Gebärmutter, Scheide, Darm und Harnblase), sind weiter unten im Besonderen betrachtet worden, auch wurde die Zerreiſsung der Knochen bereits berührt. Es ist deshalb nur noch nöthig, zur Ergänzung die seltneren und minder wichtigen Rupturen in den übrigen Theilen hier anzureihen. Daſs überhaupt jene, welche weniger durch ihre vitalen Eigenschaften

ausgezeichnet sind, am häufigsten zerreifsen sollten (Brecht), ist wenigstens nicht durchweg anzunehmen.

Im Horngewebe kommt, abgesehen von der Cornea (vgl. d. Art. Ruptura oculi), kaum etwas vor, was streng genommen hierher gerechnet werden könnte, und wo z. B. die abgelöste Epidermis bei Ansammlungen unter ihr berstet, ist sie meist schon destruirt und abgestorben. — Das lokkere, nachgiebige Zellgewebe zerreifst selten für sich, und wo dies mehr oder weniger angenommen werden kann, wie bei der Ausbreitung des Emphysems, der Blut- und Wasseransammlungen, verdient die Veränderung den Namen einer Ruptur nicht, der eher noch auf die Fälle bezogen werden könnte, wo der krankhaft angehäufte und verdichtete Zellstoff gefüllte Bälge bildet, die allerdings der Berstung ausgesetzt sind. Ganz ähnlich verhält sich die Cutis, die bei ausgedehnten Zerreifsungen der unter ihr liegenden Theile häufig unverletzt bleibt. Sie kann aber durch eine lange Ausdehnung bei bestehenden Ansammlungen so sehr verdünnt werden, dafs sie ganz zart, glänzend und durchsichtig, einer serösen Membran ähnlich erscheint, und dann ebenfalls berstet. Die entgegengesetzten Abweichungen, wodurch sie verdickt, hart und rigide wird, haben Risse anderer Art zur Folge (vergl. d. Art. Rhagades). Die Wirkung der Luftstreifschüsse, wenn anders man diese annehmen will, könnte eher hierher gerechnet werden.

Im fibrösen Systeme sind aufser den Sehnen auch die meisten übrigen ihr angehörigen Gebilde hin und wieder zerrissen gefunden worden, so die Gelenkkapseln bei Verrenkungen, wenn sie sich nicht vom Knochen ablösen, die bei andern Ausdehnungen, z. B. durch Ansammlungen, ungemeinen Widerstand leisten; desgleichen die inneren und äufseren Gelenkbänder und Symphysen (Desmorrhexis), z. B. das Ligam. teres bei Luxation des Oberschenkels, die seitlichen Kniebänder bei Distorsionen, die Symphysis ossium pubis bei schweren Geburten mit prasselndem Geräusche und grofser Störung des Vorganges (Meifsner). Pouteau spricht von Zerreifsung der Muskelbänder bei heftigen Anstrengungen, die vorzüglich an den Extremitäten, bisweilen an der vorderen Bauchwand, vorkommen soll. Es drängt sich eine Muskel-

parthie in den Spalt, und kann darin eingeklemmt werden. Man erkennt den Zufall an der plötzlichen Entstehung einer weichen, streng begrenzten Geschwulst mit bald eintretender Entzündung und viel Schmerz und Spannung, besonders bei Bewegungen, der aber die Zeichen einer Hernie fehlen, so wie die besonderen Charaktere jeder andern Geschwulst, so daſs auf negative Weise die Diagnose gesichert wird. Man sucht bei entsprechender Lage und Relaxation des Theiles durch Drücken und Streichen das Hervorgedrängte zu reponiren, und wo dies nicht gelingt, dilatirt man mit dem Messer den Riſs der Fascia. — Auch in den meisten übrigen fibrösen, serösen, mucösen und zusammengesetzten Membranen und häutigen Organen findet Zerreiſsung Statt.

Die Harnleiter (R. ureterum) sind einer ungeheuren Ausdehnung fähig, werden dabei dichter und fester, zerreiſsen aber endlich doch, wie die Beobachtungen von Morgagni, Vater, Desault und Heuermann beweisen, welcher Letztere z. B. den linken Ureter in der Mitte verwachsen, darüber ausgedehnt und zerrissen, und im Unterleibe 10 Maſs urinöser Flüssigkeit fand.

Die Eierstöcke und Fallopischen Röhren (R. ovarii et tubarum F.) bersten früher oder später, Theils in Folge des in ihnen sich entwickelnden Fötus bei Extrauterinalschwangerschaften, Theils wegen anderer krankhafter Ansammlungen, bei denen jedoch die gleichzeitige Verdickung der Wandungen diesen Ausgang verhüten kann. Durch vielfache Veranlassung kann auch an der Nabelschnur eine Zerreiſsung bewirkt werden.

Die Hirnhäute (R. meningum) zerreiſsen bei Commotion des Schädels, wenn die in diesem bewirkten Spalten so groſs sind, daſs jene Membranen keine Dehnung bis zu gleicher Weite gestatten; ferner bei Wasserköpfen, so daſs man Theils schon beim Fötus bedeutende Risse durch alle umhüllenden Theile beobachtete, und in Folge dessen Anencephalie, Theils bei groſsen Hirnwasserbrüchen oder allgemeiner Ausdehnung des Schädels, wo nach der Berstung das Angesammelte aus allen Schädelöffnungen hervordringen kann (vergl. die Art. Hydrocephalus, Hydrencephalocele). Ungefähr dasselbe gilt auch von den Rückenmarkshäuten.

Der Herzbeutel (R. pericardii) wurde in Folge äußerer Erschütterungen einigemal geborsten gefunden

Danz, in Stark's Archiv Bd. III. St. 3. Nr. 2.
Boneti Sepulchret. L. IV. S. III. obs. 27.

An der Bauchhaut und ihren Fortsätzen (R. peritonaei) kommt die Ruptur am häufigsten gleichzeitig mit der Zerreißung der Organe vor, welche von jener Ueberzüge erhalten, ferner an den Bruchsäcken, wenn sie viel Eingeweide haben und äußere Schädlichkeiten, Sprung, Schlag u. dergl., einwirken. Das große Netz fand man nach einer schweren Geburt zerrissen (Meißner), eben so die vordere Peritonäalwand, zumal in der Nähe des Nabels, bei Ascites, bei einer heftigen Spannung während einer Kolik (Laub), und selbst das Mesenterium unter ähnlichen Umständen (Swammerdam).

Die Gallenblase (R. vesicae felleae), welche besonders im angefüllten Zustande äußeren Schädlichkeiten ziemlich bloßgestellt ist, fand man nach einem Schlage, Stoße, Falle u. dergl. öfter zerplatzt. Sie soll auch von selbst bersten können, wenn Gallensteine den Abfluß ihres Inhaltes hindern, wobei wohl gewöhnlich durch die Reibung irgend eine kleine Stelle so verdünnt wird, daß sie durchbrochen wird (Andrée), und in manchem Falle hat man gar keine genügende Ursache ihrer Zerreißung auffinden können. Nach der Contusion, oder nachdem die Zeichen des Gallensteines einige Zeit vorausgegangen, folgen plötzlich die Symptome des Gallenergusses mit Meteorismus und unvermeidlich tödtlichem Ausgange. Man findet, wie nach Wunden dieses Theiles, alle Unterleibsorgane gelb, und wenn der Tod nicht zu schnell erfolgte, entzündet.

Alberti, Systema jurispr. med. T. VI. obs. 19.
Strart, Philos. Transact. Nr. 414. p. 341.

Aehnliche Beobachtungen machten Hoffmann, Salmuth, Lieutaud, Portal, Desjardins u. A.

Die Zerreißung des Darmkanals (R. intestinorum) schließt sich in den meisten Beziehungen an die des Magens an, und obwohl jener so lose befestigt ist, daß er leicht ausweicht, auch Ueberfüllung ohne Mitwirkung besonderer Ursachen bei ihm nicht so leicht vorkommt, so ist seine

Zerreifsung aus inneren und äufseren Ursachen doch in mehreren Fällen beobachtet worden. Sie ist nichts Seltenes nach den oft genannten Desorganisationen, besonders beim Brande, aber auch ohne sie öfter eingetreten, Theils wenn äufsere Gewalten den angefüllten Darm trafen, Theils wenn er durch seine Contenta zu sehr ausgedehnt wurde. Nach Fufstritten, einem Hufschlage, einem Falle vom Wagen fand man bei fast ganz gesunden Leuten bald das Jejunum, bald das Ileum geplatzt; bei starker Anfüllung soll dazu schon das Recken des Körpers, die Anstrengung beim Stuhlgange, oder eine andere geringfügige Mitwirkung hinreichen (Albrecht, Hamberger). Sömmerring erwähnt einer Ruptur des Coecum nach heftigem, anhaltendem Erbrechen, und einigemal fand man (Stoerck) den Grimmdarm durch angesammelte Luft zerrissen. Da es bezüglich des Darmes nicht an Ursachen fehlt, welche eine Verhaltung seiner Contenta bewirken können, wäre die eigentliche Ruptur gewifs ungleich häufiger, wenn nicht die grofse Ausdehnungsfähigkeit desselben, selbst bis zur Gröfse eines Kopfes oder Schenkels, so wie die frühe Erschöpfung seiner Vitalität es anders bedingten; aufserdem mögen Erbrechen und Luftansammlung noch bisweilen fälschlich für die Ursachen der Zerreifsung gehalten worden seyn, während alle 3 Momente von andern, nicht bemerkten Veränderungen abhingen. Im Uebrigen ist diese Ruptur höchst gefährlich, wenn sie auch jener des Magens nicht gleich zu achten ist, und so viel unter günstigeren Umständen die adhäsive Entzündung vermag, so wenig kann sie hier leisten in einem Falle, der von der scharfen Trennung eines ganz gesunden Darmtheiles, mit gleichzeitiger Eröffnung der Bauchwandung, ohne andere Complicationen, sehr verschieden ist. Die schlimmsten Zufälle, heftige Kolik, Uebelkeit, Erbrechen, Ohnmacht, schneller Verfall der Kräfte u. s. f., verrathen bald die Gefahr und den nahen Tod.

Hamberger, De intestini duodeni ruptura. Jen. 1746.; auch in: Halleri Collect. disp. pract. Vol. III. p. 507.

Stoerck, Annot. med. II. Vindob. 1762. p. 268.

Soemmerring, Anm. zu Baillie's path. Anat. Berl. 1794. Bd. XXIX. S. 123.

Die Ruptur der Schleimhäute erfolgt überall nur bei jener der Organe, deren innere Oberfläche sie auskleiden.

Das Trommelfell (R. membranae tympani) berstet Theils bei starken Kopferschütterungen mit Fractur des Felsentheiles und Blutung aus dem Ohre, Theils nach minder heftigen Einwirkungen, durch eine Ohrfeige (Paullini?), oder durch die Erschütterung bei starkem Knalle.

Unter den Muskelzerreifsungen ist noch die des Zwerchfelles (R. diaphragmatis) anzuführen. Sie kann durch übermäfsige Respirationsanstrengung oder äufsere Einwirkung entstehen, mit grofser Angst, Unruhe, erschwertem Athem, Krampflachen u. s. w. Wird dabei das Leben erhalten, so treten Baucheingeweide durch den Rifs in die Brusthöhle, oder umgekehrt, in beiden Fällen mit sehr erheblichen Störungen und den Zufällen des Zwerchfellbruches (vergl. d. Art. Hernia diaphragmatis).

Die Nerven sind durch ihre Lage geschützt, sind fest und doch einer ziemlichen Ausdehnung fähig, wenn diese nicht zu plötzlich veranlafst wird; sie können ferner nicht wie die Gefäfse von innen her eine Ausdehnung oder Schwächung erleiden, und überhaupt findet sich nicht leicht eine Ursache, die gerade auf sie allein oder vorzugsweise wirkte. Sie zerreifsen daher sehr selten, kaum anders als bei sehr gewaltsamen Zerrungen und zwar an den Extremitäten und mit anderen Theilen zugleich.

Im Gehirn und Rückenmarke kommen Zerreifsungen ziemlich unter denselben Verhältnissen vor, wie in den sie umgebenden Häuten. Die kleineren Trennungen bei Erschütterungen, oft von der Stelle, die getroffen wurde, sehr entfernt, sind von den Zerreifsungen der Gefäfse bei der innigen Vereinigung und Verstrickung dieser mit der Hirnsubstanz nicht genau zu sondern. Bei Wasserköpfen, namentlich beim eigentlichen Hydrops cerebri, können beträchtliche Berstungen der oft ungemein ausgedehnten Hirnsubstanz vorkommen. Unter den einzelnen Theilen sollen die gestreiften Körper, die Sehhügel und das Septum am häufigsten zerrissen werden. Das verlängerte Mark will man ohne Bruch und Verrenkung zerrissen gefunden haben, z. B. nach einem Sturze auf

den Kopf, bei einem Verbrecher, der sich am Halseisen gewaltig gebehrdete.

Richter's Chirurg. Bibliothek, Bd. V. St. 4.
Arnemann's Mag. f. d. W. Arzneik. Bd. I. St. 2. S. 119.
Bernt, Beitr. z. gerichtl. Arzneik. Bd. IV. S. 237.
Cooper's (Astl.) Vorlesungen. Aus d. Engl. Weimar 1825. Bd. I. S. 221. 223 — 226.

Unter allen parenchymatösen Organen zerreifst am häufigsten die Leber (R. hepatis), was Theils von der Art ihrer Befestigung, Gröfse und ihrem bedeutenden specifischen Gewichte, Theils von der ausgezeichnet mürben Beschaffenheit ihres Gewebes abhängt. Ohne alle Mitwirkung äufserer Schädlichkeiten kann dieser Zufall nicht entstehen, erfolgt dagegen leicht, wenn traumatische Gewalten das Organ unmittelbar treffen, oder von entfernteren Theilen her durch Commotion sich bis auf dasselbe ausdehnen, wie bei einem Sturze auf die Füfse, Kniee, das Gesäfs, oder den Kopf. Daraus hat man zum Theil die bei Kopfverletzungen so häufig beobachteten gleichzeitigen Leberaffectionen, zu denen nicht selten Entzündung und Abscefsbildung hinzukommt, zu erklären gesucht, indem man annimmt, dafs durch eine und dieselbe Gewalt beide Theile ergriffen würden, das Leberleiden aber, ein Coeffect derselben Ursache, leicht für secundär gehalten werde, wenn es bei weniger bedeutender Verlezzung nicht gleich Anfangs Reaction errege, oder, durch die dringenderen Zufälle des Hirnleidens verdunkelt, nicht gleich Anfangs erkannt werde. Bei Verletzungen, die sich auf den Schädel beschränken und keine Erschütterung des ganzen Körpers bewirken, sind jene Leberabscesse keineswegs so häufig beobachtet worden. Die Risse selbst sind bald sehr klein, fast nur an dem ausgetretenen Blute zu erkennen, bald sehr ausgedehnt, so dafs grofse Spalten entstehen, oder das Organ sogar vollkommen in mehrere Stücke zerrissen wird, die blos noch an den häutigen Umgebungen hängen, oder abgesondert in der Bauchhöhle liegen; manchmal ist es gleichsam zerschmettert, mit vielfachen allseitigen Trennungen, und dann war es meist schon vorher krankhaft verändert. Ferner finden sich die Risse entweder an der Oberfläche oder blos im Innern der Substanz, oder an allen Stellen zugleich.

Die Erscheinungen sind von denen der blofsen Commotion wenig verschieden, meist heftiger, früher bemerkbar, und gehen nicht wieder vorüber. Man bemerkt einen biliösen Zustand, icterische Symptome, gallige Ausleerungen, einen nach Sitz und Ausbreitung verschiedenen Schmerz, Empfindlichkeit und Spannung des Bauches, erschwertes Athmen, Fieber, und bald gesellen sich alle Zeichen eines tiefen Unterleibsleidens, mit Uebelkeit, Erbrechen, kleinem zusammengezogenen Pulse, kalten Gliedmafsen, Verzerrung des Gesichtes u. s. w., hinzu. Sind grofse Lebergefäfse zerrissen, und ergiefst sich das Blut sammt der galligen Flüssigkeit frei in den Unterleib, so sind zugleich die hiervon abhängigen Erscheinungen schon früher zugegen, und sehr dringend, während bei mäfsigem Blutaustritte in der Lebersubstanz allein (Apoplexia hepatis) bisweilen in mehreren Tagen keine besonderen Zufälle eintreten. Wenn im ersten Falle der Tod gewöhnlich sehr bald erfolgt, so hat man im letzteren geronnenes Blut und deutlich abgesetzte Fibrine gefunden, so dafs vielleicht nicht allein auf dem Wege einer beschränkten Abscefsbildung in günstigen Fällen Heilung möglich wird, sondern auch die Resorption überhaupt kräftig dazu mitwirkt; nur sind die Folgen der allgemeinen Erschütterung damit nicht ausgeglichen, und aufgefundene Narben, die auch auf andere Weise entstehen können, nicht beweisend. Ist noch Zeit zum Handeln, so verfährt man zunächst antiphlogistisch, im Allgemeinen wie bei Quetschungen der Lebergegend.

Einige auffallende Beispiele in:

Mohrenheim's Wienerischen Beitr. Bd. I.
Theden's Med.-chir. Nachrichten. Jahrg. III. St. 43. S. 341.
Rust's Mag. Bd. XXII. Hft. 1. S. 196.
Richerand, Nosographie chirurg. Par. 1812. T. II. p. 220.

Die Zerreifsung der Milz (R. lienis) stimmt in den meisten Punkten mit der der Leber überein, und ist gleichfalls sehr häufig beobachtet worden. Ihr lockeres Gefüge, welches ohnehin durch Blutüberfüllung, Entzündung, abnorme Vergröfserung und Erweichung noch trennbarer wird, so wie ihre wenig geschützte Lage, bedingen vorzugsweise die Häufigkeit ihrer Ruptur. Die Gelegenheitsursachen, welche dazu mitwirken, sind gleichfalls die oft genannten, Theils

mittelbaren, Theils directen traumatischen Eingriffe, die bei bestehender Disposition sehr mäfsig seyn, und doch den bezeichneten Erfolg herbeiführen können, z. B. ein leichter Fall, ein Stockschlag; ja selbst ohne äufsere Einwirkung, durch Krämpfe, oder starke Blutüberfüllung allein soll dies Organ bersten können (Zopf, Schaarschmidt, Hinze). — Die Risse kommen in jeder Gröfse vor, bis zur Zerstückelung und Zermalmung. Bei Beachtung der Ursachen stützt sich die Diagnose Theils auf die Zufälle der inneren Blutung, die höchst bedeutend und schnell tödtlich werden kann, Theils, wo das Leben länger erhalten wird, auf die Erscheinungen einer Contusion der Milzgegend, der passiven Blutüberfüllung, der Milzentzündung mit veränderten Ausleerungen, eigenthümlicher Gesichtsfarbe, grofsem Durste und eigends geartetem Fieber u. s. w. Dieses letztere, oder die weiter verbreitete Entzündung, durch den Bluterguſs oder die occasionellen Ursachen angeregt, reibt den Verletzten, unter den bei der Leberzerreifsung genannten schlimmen Symptomen, gewöhnlich eben so sicher auf, wenn er der ersten Gefahr der Verblutung entging. Bei einem 2 Zoll langen Risse erfolgte der Tod erst nach 5 Tagen, bei kleineren, deren ganzer Umfang sich nicht immer genau bestimmen liefs, erst nach Wochen, so fern die übrigen Folgen der erlittenen Gewalt nicht erheblich waren; dafs ganz geringe Risse heilen können, ist wahrscheinlich, aber durch keine positiven Beweise darzuthun. Die Behandlung wirkt gegen Blutung und Entzündung.

Scheid, Observ. quaedam (4.) lienum disruptor. Argent. 1725. Auch in: Halleri Coll. disp. pract. Vol. IV. Nr. 110. p. 7.

Leber, in Mohrenheim's Wienerischen Beiträgen. Bd. II. S. 295.

Saxtorph's Ges. Schriften. Bd. I. S. 297.

Ghisholm, im Archiv von Horn, Nasse und Henke. 1819. Mai und Juni. S. 447.

Rust's Mag. Bd. XX. Hft. 1. S. 158.

Die Lungen (R. pulmonum) lassen sich bedeutend comprimiren, leisten äufseren Gewalten nur unter besonderen Umständen den zu einer Zerreifsung nöthigen Gegendruck, und sind sehr geschützt, daher kommt letztere, trotz der Weichheit und Zartheit des Lungenparenchyms, bei ihnen

nur selten und nur in Folge heftiger Gewalten, z. B. beim Ueberfahren, vor, wie dies ohne Rippenbruch oder äußsere Verletzung von Morgagni, Struve, Büttner u. A. beobachtet worden ist. Die gröfseren, mehrere Zoll langen Risse werden durch Blutung und Störung der Respiration gewöhnlich bald tödtlich. Kleinere Zerreifsungen der Substanz, einzelner Lungenzellen und kleiner Gefäfse, deren Folge Dyspnoë, Emphysem, Bluthusten u. s. w. ist, kommen sowohl bei Erschütterungen, als bei heftiger Anstrengung oder plötzlicher Unterbrechung des Athmens häufig vor, sind aber kaum hierher zu rechnen. Unter denselben Umständen können auch an der Luftröhre und ihren Aesten partielle Berstungen vorkommen, und gleichfalls Luftgeschwülste zur Folge haben (s. d. Art. Tracheocele).

Die Ruptur der Nieren (R. renum) ist eben so selten wie die vorige, da sie an sich eine feste Textur haben, sehr geschützt liegen, und durch ihre Umhüllung die Kraft einer Erschütterung sehr gebrochen wird. Laube fand nach einem Falle auf die Lendengegend an der hinteren Fläche einer Niere eine Oeffnung, in die man zwei Finger legen konnte; Pyl erwähnt einer Ruptur durch Ueberfahren, und andere Beobachtungen sind von Verduc, Baillie, Metzger mitgetheilt worden. Vielleicht wird ein Abscefs mit Recht dieser Ursache beigemessen, der mit wochenlangem Blutharnen und Schmerzen in der Nierengegend, nach einem Schlage in die Seite, zwischen der letzten Rippe und dem Darmbeinkamme sich ausbildete, und nach der Eröffnung viele Winde austreten liefs.

Gerson's und Julius's Mag. d. ausl. Lit.
Laube, Hier., in Act. nat. curios. Vol. II. obs. 21.
Pyl, Aufsätze und Beobacht. a. d. gerichtl. A. W. Bd. V. Nr. 10.
Metzger, Diss. de rene rupto. Regiomont. 1783.

Dies sind etwa die wichtigsten Fälle von Zerreifsungen, die noch einer kurzen Erwähnung bedurften, womit keinesweges angedeutet seyn soll, dafs andere, nicht speciell aufgeführte Theile gegen diesen Zufall durchaus geschützt wären. Viele der aufgeführten Beobachtungen erscheinen aber zweifelhaft, und betreffen ganz andere Krankheiten und Verletzungen; mehrere stehen so isolirt, dafs sie nur geringe

Bedeutsamkeit haben. Vergleiche übrigens die oft erwähnten Artikel: Commotio, Contusio, Fractura, Quassatura und Vulnus.

Janson, Essai sur les ruptures des tissus et des organes du corps humain. Par. 1813. 4.

Dictionaire des sciences méd. Art. Rupture. Bd. IL. p. 195.

Encyclop. der med. Wissenschaften, von Meiſsner. Leipz. 1833. Bd. X. S. 361.

Bruberger.

RUPTURA CORDIS, *Cardiorrhexis, Zerreiſsung des Herzens,* kann als Wirkung directer Eingriffe mit und ohne äuſsere Verletzung, z. B. durch die scharfen Enden fracturirter Rippen, vorkommen, und gehört dann den Wunden an. Sie ist, abgesehen von diesen, erst in späteren Zeiten mehr beachtet worden, und mag nicht selten die nicht erkannte Ursache des plötzlichen Todes seyn. Fast jeder Theil des Organs ist der Zerreiſsung ausgesetzt; diese ist aber am häufigsten am mittleren Theile des linken Ventrikels und an den Klappen beobachtet worden, obwohl jenes gerade die stärkste Stelle ist. Weit seltener zerreiſst die rechte Kammer, wo nicht der Umstand, daſs sie den äuſseren Gewalten am meisten bloſsgestellt ist, dies anders bedingt, desgleichen die sehr geschützte Scheidewand, und an den Vorkammern und besonders ihren Anhängen ist die Ruptur nur in einigen wenigen Fällen beobachtet worden (Mummsen, H. Cloquet [1]), da diese zwar um Vieles schwächeren Theile doch gleich den Venen bedeutend widerstehen. Fälle, wo mehrere, 3 — 5 Risse (Morgagni, Portal, Andral) an verschiedenen oder an demselben Theile bestanden, sind wiederholt beobachtet worden, und dann hat die Erklärung, wie dies geschehen konnte, hier und da Schwierigkeiten gemacht. Bei einer Ruptur beider Kammern, die im linken mehrere, aber kleine Oeffnungen, im rechten einen gröſseren Riſs bewirkt hatte, urtheilt Ashburner [2]), daſs jene zuerst entstanden sey, und das wenige durchschlüpfende Blut Ohnmacht bewirkte, und dann erst das rechte Herz geborsten

1) Bullet. de la soc. de méd. Jahrg. 1812. p. 219.

2) Gerson's und Julius's Mag. d. ausl. Lit. Bd. V. S. 290.

sey, wegen Ueberfüllung und Unvermögen des rechten zu Austreibung des Blutes.

Die Zerreifsung ist bald unvollständig, bewirkt nur partielle Trennung der Substanz an der äufseren oder inneren Oberfläche, oder sie ist complet und penetrirt eine oder mehrere Wandungen, so dafs die Höhlen geöffnet sind. Man ist geneigt, gegen Andral anzunehmen, dafs der Durchbruch gewöhnlich von aufsen nach innen erfolgt, da die äufseren Fibern die gespanntesten sind, wenn man eine Resistenz des Blutes gegen die Contraction oder Druck von aufsen supponirt. Dafür spricht einigermafsen der Umstand, dafs häufiger die äufsere Fläche allein, als die innere und in gröfserer Ausdehnung bei der Ruptura completa verletzt ist, so wie die Analogie der übrigen Zerreifsungen hohler Organe. Wo die eigene Thätigkeit des Herzens die Berstung herbeiführt, erfolgt diese auch wohl bei der Systole des betreffenden Theiles. Vielleicht trifft oberflächliche Verwundung und Vervollständigung des Durchbruches durch nachfolgende Ruptur in manchen Fällen zusammen.

Ist der Einrifs grofs und wird eine Höhle geöffnet, so läfst das unglückliche Ereignifs sich wohl mit grofser Wahrscheinlichkeit vermuthen, wenn man Gelegenheit hat, zufällig bei dem letzten Sturme eines längst erkannten Herzleidens zugegen zu seyn. Denn die Beachtung des vorbereitenden Uebels, seine Fortschritte, die besondere Gelegenheitsursache, im Verein mit den plötzlichen Zufällen, müssen vorzüglich die Diagnose leiten. Zu den letzteren gehört das im Augenblicke der Zerreifsung eintretende Gefühl der tödtlichen inneren Verletzung, des Druckes, der lästigen Wärme, der Beengung, der unaussprechlichen Angst; die eben so schnell eintretende Störung der Circulation, der auf einen Augenblick oft noch stürmische, bald matter und matter werdende Herzschlag, und ein entsprechender, schnell sinkender, kleiner, leerer, frequenter, bald aussetzender und nicht mehr fühlbarer Puls, der, wenn das rechte Herz zerreifst, Anfangs soll grofs und regelmäfsig seyn können; und zu Allem dem die bekannten Erscheinungen der äufseren Blutleere und schnellen Erschöpfung, Blässe, Todtenkälte, Entstellung des Gesichts, Besinnungslosigkeit, Ohnmacht, Convulsionen und Tod.

Aber jene subjectiven Zeichen sind gewöhnlich für den Arzt verloren; der Tod selbst erfolgt nicht immer so plötzlich, und könnte auch von andern Ursachen abhängen.

Noch weniger giebt es eine sichere Diagnose für die von Haller, Senac, Corvisart, Laennec u. A. aufgezeichneten Fälle von partiellen inneren Zerreifsungen. Sie entstehen nach heftigen Anstrengungen, und betreffen die Klappen, die inneren Muskelbalken, die von diesen zu jenen gehenden Sehnenstränge, die einzeln oder alle an einer Valvel abreifsen können, so dafs diese, in ihren Bewegungen nicht mehr beschränkt und regulirt, frei in der Höhle flattert, und nothwendig erhebliche Störungen veranlafst. Die Erscheinungen gaben in diesen Fällen dem Zustande einige Aehnlichkeit mit Lungen- und Herzentzündung. Plötzlich entsteht entsetzliche Angst und Unruhe, der Kranke kann nicht liegen, sitzen, stehen, wechselt beständig seine Lage, das Gesicht ist entstellt, es zeigen sich Oedeme, der Puls ist klein, frequent, unregelmäfsig, man bemerkt neben den stürmischen Herzschlägen noch andere dumpfe, unregelmäfsige; dann lassen die Zufälle wohl wieder nach, und unter langen Qualen erfolgt oft erst spät der Tod (Corvisart).

Er folgt unvermeidlich bei den Herzzerreifsungen, nicht selten in wenigen Minuten, nicht so plötzlich bei den eben genannten partiellen Rupturen, oder wenn der Rifs klein, nicht durchdringend und das Herz sonst gesund ist, so dafs das Blut nur tropfenweise ausfliefst. Es hat hier Zeit zu coaguliren, und wenn der Tod Stunden und Tage zögerte, findet man ergossene Fibrine und anscheinend alle Vorkehrungen zur Heilung. Man will deutliche Spuren der letzteren nach länger vorhergegangenen Rupturen gefunden haben (Rostan), so dafs Einige geneigt sind, die Möglichkeit der Heilung in den leichtesten, günstigsten Fällen, ähnlich wie bei Herzwunden, nicht ganz und gar in Abrede zu stellen.

Bei der Section finden sich die Risse und Oeffnungen, die bald nur wenige Linien betragen oder kaum eine Sonde durchlassen, bald bis zu mehreren Zollen ausgedehnt sind. Die Ränder sind gewöhnlich uneben gefranzt, und verrathen deutlich die Entstehung. Die Umgegend und das Herz überhaupt ist nur in seltenen Fällen vollkommen gesund, sondern

zeigt

zeigt alle die Abweichungen, die den gleich zu nennenden ursächlichen Krankheiten angehören. Bei den partiellen inneren Zerreifsungen hat man, aufser den kleinen Blutgerinnseln an abgerissenen Muskelbündeln, Spuren von Eiterung entdeckt; ein ziemlich sicherer Beweis, dafs die Verletzung vielleicht einige Tage bestanden hatte. Der Blutergufs geht, je nach den Umständen, von ganz kleinen Quantitäten bis zu mehreren Pfunden.

In den meisten Fällen ist durch vorausgehende Krankheiten und Veränderungen die Ruptur vorbereitet, diese also secundär oder vielmehr nur der traurige Ausgang eines anderen Uebels. Unter diesen steht das Aneurysma, und namentlich das passive, mit seinen Veränderungen oben an, und ist unstreitig die häufigste prädisponirende Ursache der Zerreifsung, die erfolgt, sobald die erschlafften und verdünnten Wandungen nicht mehr zu widerstehen im Stande sind. Alle dynamischen und mechanischen Einflüsse, welche die Kraft des Organes heruntersetzen, und grofsentheils als Ursachen der passiven Erweiterung gelten können, so wie alle organischen Umwandelungen der Substanz des Herzens, alle Hindernisse der normalen Blutbewegung durch dasselbe, sind eben so viel Momente, die, je nach ihrer Dauer und Intensität, mehr oder weniger zur endlichen Entstehung des fraglichen Zufalles beitragen. Es sind hierher zu rechnen die deprimirenden und schwächenden Einflüsse aller Art, Lungenkrankheiten, Verknöcherungen im Herzen, seinen Klappen, oder auch weiter ab in den Arterien, die Folgen der Entzündung des Herzens, Consumtion seiner Substanz durch Ulceration, Brand, Erweichung, Tuberkeln, Hydatiden, Abscesse, andere Geschwülste und Afterbildungen. Bei den letztern geht die örtliche Zerstörung bisweilen so weit, dafs nur die äufsere seröse Umkleidung noch widersteht, und zuletzt mit dem Blute unmittelbar in Berührung kommt. Gelegenheitsursachen geben alle äufseren traumatischen Einflüsse ab, die die Stelle des Herzens treffen, oder durch Erschütterung ihre Wirkung bis dahin ausdehnen. Wo die Ruptur in ganz gesunden Herzen kräftiger Individuen Statt findet, wird eine solche Uebergewalt durch Stofs, Schlag, matte Kugeln, Ueberfahren u. s. w. nothwendig. Dagegen sind bei bestehen-

der Disposition ganz geringe Veranlassungen schon hinreichend. Gemüthsaffecte, heftige Aufregung der Circulation, willkührliche und unwillkührliche Anstrengung aller Art, bei der Geburt, Stuhlausleerung, beim Coitus (Morgagni, Vater), bei Krämpfen u. s. w., bewirkten und begünstigten erfahrungsgemäſs die Ruptur.

Zweckmäſsige Behandlung erkannter Herzkrankheiten mag ihr schreckliches Ende hinausschieben, wenn aber die Zerreiſsung eingetreten ist, kommt sie, mit Ausnahme der sehr beschränkten inneren, nicht in Behandlung, oder wird als solche nicht erkannt werden. Besinnungslosigkeit, Ohnmacht und Todschwächedes Kranken, die man nur vergeblich mit den kräftigsten Mitteln bekämpfen würde, überheben den etwa zu Hülfe gerufenen Arzt gewöhnlich jeder Thätigkeit, die etwa sonst zur Erleichterung des Sterbenden nöthig seyn möchte; die höchst gesunkene Blutbewegung ist sogar vielleicht das einzige Mittel, wodurch der tödtlichen Blutung auf kurze Zeit Einhalt geschieht.

Mummſsen, D. de corde rupto. Lips. 1764. 4. c. tab.
J. A. Murray, D. de ruptura cordis. Ups. 1788. 4.
Pohl, De rupt. cordis. Lips. 1808.
Rostan, Mém. sur les ruptures du coeur, in: Journ. de méd. Juill. 1820. p. 72.
Blaud, in Biblioth. méd. Août 1820.
G. Andral, Grundriſs der pathol. Anat. Deutsch von Becker. Bd. II. p. 187.

RUPTURA MUSCULORUM, *Myorrhexis, Zerreiſsung der Muskeln,* ist gleichzeitig und unvermeidlich mit der Ruptur vieler anderen Theile und Organe gegeben, in deren Structur Muskelfasern eingehen, z. B. des Herzens, der Speiseröhre, des Magens, der Blase, des Dammes u. s. w., welche gröſstentheils besondere Erwähnung finden, so daſs hier nur von der Zerreiſsung im System der willkührlichen Muskeln die Rede ist. Diese ist keinesweges häufig, wurde früher und namentlich von J. L. Petit kaum beachtet, dann in vielen Fällen vorausgesetzt, wo sie keinesweges mit Sicherheit nachzuweisen war, und dagegen von Anderen wieder ganz und gar bezweifelt. Man glaubt sie bei folgenden Erscheinungen annehmen zu müssen. Wenn eine bestimmte Veranlassung,

die sie herbeizuführen im Stande seyn dürfte, vorangegangen ist, und unmittelbar da noch im leidenden Theile einmal eine eigenthümliche Empfindung wahrgenommen wird, gleichsam ein Stofs, eine Erschütterung wie von einem Stockschlage, Peitschenhiebe u. dergl., und dann augenblicklich ein lebhafter, tiefsitzender, begrenzter, fixer Schmerz, und selbst ein eigenthümliches Geräusch, welches jedoch dumpf und undeutlich, weniger laut und knallend seyn soll, wie bei Zerreifsung der Sehnen, wo auch der Schmerz nicht so augenblicklich einzutreten pflegt. Wenn ferner unmittelbar mit diesen Erscheinungen, die Verrichtung des betheiligten Muskels und des Gliedes, dem er angehört, aufgehoben oder doch sehr gestört ist, so dafs dieses ohne Erneuerung und Steigerung der Schmerzen, und ohne ein unerträgliches inneres Zittern keinen Versuch zur Bewegung erträgt, und deshalb vom Kranken unbeweglich gehalten oder unwillkührlich in eine Lage gebracht wird, in der der verletzte Muskel erschlafft ist, wodurch Linderung bewirkt wird. Es kommen nun noch andere Kennzeichen hinzu. Bald nach dem Vorfalle läfst sich bisweilen an der verletzten Stelle eine empfindliche, bei der Berührung mehr schmerzende Vertiefung wahrnehmen, die auch bei eintretender Geschwulst noch bemerkbar bleiben soll, so wie diese bei der Bewegung nach Ort und Gröfse sich verändert, und von der Contraction und Retraction an beiden Enden entstehen soll. Der Vergleich mit dem gesunden Gliede mufs zu Hülfe genommen werden. Bisweilen entsteht Statt dieser Einbiegung eher eine bemerkbare Geschwulst und Blutunterlaufung, wenn ein bedeutenderes Gefäfs zerrissen ist; überhaupt pflegt eine mehr oder weniger ausgedehnte Ecchymose schon in den ersten 24 Stunden einzutreten. Bei partiellen, nur einen geringen Theil der Dicke des Muskels treffenden Rupturen, so wie bei späteren Untersuchungen, sind die meisten dieser Zeichen undeutlich, durch starke Geschwulst, Entzündung und Eiterung verwischt. Manchmal bewirkte die Ruptur bedeutende Affection des Nervensystems, lebhaften Schmerz, unwillkührliche Contraction, starke Spannung, selbst Ohnmacht und Convulsionen.

Die Diagnose bietet manchmal Schwierigkeiten dar, so

dafs die Ruptur von anderen schmerzhaften Zufällen nach heftigen Anstrengungen, dem blofsen Dehnen, Recken, Verheben, Verbiegen, von Quetschungen, Verstauchungen, Muskelluxationen und selbst von Zerreifsung in anderen Theilen nicht immer mit Sicherheit unterschieden werden kann. Bei der Dislocation der Muskeln fehlen der Blutaustritt, die Zeichen der aufgehobenen Continuität, es besteht eher Erhabenheit an der leidenden Stelle, als Vertiefung, der Schmerz ist mehr spannend, das Glied hat vielleicht eine abnorme Stellung u. s. w. Bleibt es in einem Falle zweifelhaft, ob partielle Zerreifsung wirklich Statt findet, ob in musculösen oder fibrösen Theilen, so hat das auf die Behandlung nicht immer einen wesentlichen Einflufs. Da die Integrität der Hautdecken das Uebel verbirgt, und eine anatomische Untersuchung nicht leicht und nicht früh genug Statt findet, so bleibt in concreten Fällen oft einiger Zweifel; auch sind vielleicht Verwechselungen mit Rupturen, die nach dem Tode bewirkt worden waren, nicht überall vermieden worden.

Die Zerreifsung geht in den seltensten Fällen durch die ganze Dicke eines Muskels, sondern trennt gewöhnlich nur einen Theil seiner Fibern (R. completa und incompleta); manchmal werden diese der Länge nach aus einander gezerrt, ohne abzureifsen, so dafs eine Art Spaltung Statt findet, was, z. B. abgesehen von hohlen musculösen Organen, am Unterleibe bei starker Ausdehnung der Bauchwandungen vorkommen, und zu eigenthümlichen Hernien Veranlassung geben soll.

Begünstigt wird die Zerreifsung durch Schwäche und Laxität des Muskels, durch Alles, was Kraft und Ernährung desselben beeinträchtigt, Mangel an Uebung, anhaltende Ausdehnung und Druck auf denselben, gehemmten Nerveneinflufs, wodurch er zugleich abmagert und an Contractionskraft verliert, allgemeine Schwäche und Säftekrankheiten, Scorbut, Wassersucht etc. Die Muskeln können ferner Desorganisationen erleiden, in knorpelartige, erweichte, fast breiige Massen verwandelt werden, oder auch zu trocken, unnachgiebig und fest, gleichsam dem geräucherten Fleische ähnlich und blutarm (Isenflamm) seyn, woraus gleichfalls eine besondere Geneigtheit zur Zerreifsung hervorgeht.

Lange schmale Muskeln, zumal wenn ihnen eine bedeutende Kraftäufserung aufgegeben ist, wenn sie grofsen Widerstand zu überwinden haben, oder sich zwischen zwei bedeutenden Gewalten befinden, zerreifsen vor vielen anderen leichter, z. B. die der Wade, wo der Unfall am häufigsten beobachtet worden ist, die Strecker des Unterschenkels, die in der Lendengegend befindlichen, Quadratus lumborum, die Psoas u. a. Die Vereinigungsstelle des fleischigen und sehnigen Theiles ist erfahrungsmäfsig die, wo die Ruptur am häufigsten erfolgt. Hier ist der Muskel selbst dünner, nicht alle seine Fasern setzen sich in gleicher Höhe an, und vielleicht wirkt die Differenz in der Ausdehnungs- und Widerstandsfähigkeit der beiderlei Fasern noch mit, so wie die Art ihres Zusammentretens, bei der man keinen Uebergang in einander gelten läfst. Ueber die näheren Bedingungen und Verhältnisse, unter denen die Ruptur zu Stande kommt, ist man nicht ganz einig. Es könnte zunächst scheinen, dafs der weiche Muskel weit leichter und deshalb öfter zerreifsen müsse, als die ungleich stärkeren Sehnen. Dagegen ist es Thatsache, dafs dies Verhältnifs nur nach dem Tode Statt findet, wo lediglich die Festigkeit und Kraft der Cohäsion entscheidet, während im Leben es sich umgekehrt verhält, wo die ausgezeichnete Thätigkeit des Muskels in Anschlag kommt; denn da wird er eben um so fester, je thätiger er ist, gewinnt an Dicke und Kraft, und wird so der gleichsam passiven Sehne weit überlegen. Ehe er also reifst, müfste er an Zusammenziehung nachlassen, er müfste ausgedehnt werden; aber jeder Versuch dazu findet Widerstand, und ruft dessen Thätigkeit auf; daher z. B. grofsentheils die Schwierigkeiten der Reposition bei Verrenkungen. Ist aber die Kraft, welche auf Verlängerung des contrahirten Muskels wirkt, überwiegend, so wird dieser entweder nachgeben müssen, oder zerreifsen, und in Bezug auf dieses Verhältnifs behaupten Viele mit Roulin, dafs die Ruptur nur in einem gerade zusammengezogenen Muskel Statt finden könne, aber nicht diese seine eigene Contraction, in welchem Falle er sich durchaus selbst zerrisse, sondern nur, wenn er zu gleicher Zeit durch die überwiegende Contraction stärkerer Antagonisten gezerrt werde. Dafs also ein nicht thätiger Muskel,

lediglich durch seinen Gegenstrecker, und im ausgedehnten Zustande zerreifsen sollte, ist kaum anzunehmen; die wenigsten sind auch so gelagert, dafs dies anginge, und wo wirklich die Art der Verbindung beweglicher Theile es nicht gerade hindert, z. B. bei dem Verhalten zwischen Lenden- und Bauchmuskeln, ist doch die entgegengesetzte Erklärung nicht ausgeschlossen. Die Fälle, wo der Muskel desorganisirt ist, wo er unter Mitwirkung einer unmittelbaren äufseren Gewalt zerreifst (wie der Sternocleidomastoideus beim Hängen durch Herabspringen von einer Höhe nach umgelegter Schnur), gestatten wohl eine Ausnahme. Dagegen ist aber sonst überall die Ruptur der Muskeln eine spontane, durch übergrofse Anstrengungen derselben hervorgebracht, die eben als Gelegenheitsursachen ein vorzügliches Gewicht haben. Absolutes oder häufiger relatives Mifsverhältnifs zwischen Kraft und Widerstand ist auch hier gegeben, und wird durch vielfache Umstände herbeigeführt. Bald begünstigt ungünstige Stellung des Gliedes die Ruptur, indem dadurch einem Muskel oder einer Parthie desselben zu viel auferlegt wird, so wie überhaupt jede einseitige und ungleiche Contraction hier oder da den Widerstand leichter erschöpft; bald sind es Anstrengungen beim Laufen, Springen, Tanzen, Lastenheben u. dergl., wodurch der Unfall herbeigeführt wird, bald unvermuthete, plötzliche, halb unwillkührliche, nicht berechnete Contractionen, wie bei einem Fall, Fehltritt, oder einer anderen Gefahr, oder ein sonst abnormer Willenseinflufs, wie im Zustande der Leidenschaft und Berauschung, oder eine vollkommen krankhafte Thätigkeit, wie in Krampfübeln. So beobachtete Larrey vollkommene Ruptur eines M. rectus abdominis nach Anwendung eines kalten Bades bei einem an Wundstarrkrampf Leidenden, und Boyer dieselbe, durch Erbrechen hervorgebracht. Wo man Ruptur schon nach ganz geringen Veranlassungen, z. B. beim Niederbücken, erfolgen sah, waren die Muskeln gewifs nicht gesund.

Für die Behandlung gelten ziemlich dieselben Vorschriften wie bei Fracturen und Queerwunden. Annäherung der getrennten Theile, Erhaltung derselben in ungestörter Berührung und besondere Beachtung der etwanigen örtlichen und allgemeinen Zufälle, machen das Wesentlichste dabei aus.

Das betheiligte Glied muſs bequem gelagert und auſser Thätigkeit gesetzt werden, so gut dies eben angeht, der kranke Muskel darf keine Ausdehnung erleiden, sondern bei anhaltender Erschlaffung durch entsprechende Lage bringt man die getrennten Enden, wenn dergleichen bemerkbar sind, unter Beihülfe eines schicklichen Verbandes einander näher, indem man zunächst vom peripherischen Ende her eine Zirkelbinde anlegt, ohne zu starken Druck, Blutstauchung und vermehrte Entzündung herbeizuführen, und nöthigenfalls eine zweite in entgegengesetzter Richtung. In leichten Fällen ist eine gewöhnliche Fascia reuniens ausreichend. Man berücksichtigt den Grad der Entzündung und des Blutaustrittes, verhütet möglichst Eiterung durch kalte Fomente, die unter Umständen mit erweichenden, narcotischen und resolvirenden vertauscht werden, und bekämpft allgemeine krampf- und fieberhafte Aufregung mit den geeigneten Mitteln. Ist die Stelle der Verletzung nicht zugänglich, so muſs der Verband, der den Kranken am meisten erleichtert, entbehrt werden; aber dann bleibt die Natur des Uebels, die Ursache des angeklagten Schmerzes zweifelhaft oder unerkannt, und der Fall wird gewöhnlich wie eine Distorsion u. dergl. behandelt. Die Heilung dauert lange, und man räth deshalb, den Verband wenigstens 20 — 30 Tage anzulegen, und mit viel Vorsicht und Schonung die ersten Uebungen im Wiedergebrauche des verletzten Theiles vornehmen zu lassen. Abgesehen davon, daſs die uneben getrennten Theile nicht unmittelbar conglutiniren, nicht durch vollkommen gleiche Zwischenmasse sich vereinigen, was bei Muskeln nie geschieht, und also eine fühlbare Narbe wohl für immer zurückbleibt, kann diese Verletzung noch nach Sitz und Grad manche spätere Folgen hinterlassen, wie erschwerte Bewegung, Steifigkeit, Abmagerung und Schwäche des Theiles, zu groſse Empfindlichkeit, Kalender u. s. w. Die nicht seltene gleichzeitige Affection naher Gebilde durch Zerrung, und in vernachlässigten Fällen die übelen Ausgänge der Entzündung, sind besonders bei den tief liegenden Muskeln sehr zu beachten, und bei jenen Nachwehen die üblichen Mittel, Einreibungen, Bäder, Douche und vorsichtiger Gebrauch, mit Ausdauer anzuwenden. Das Anfangs dünne schwache Band der Vereinigung gewinnt allmählig an

Dicke, Stärke und Festigkeit, und wird dadurch vollkommen fähig, die Wirkung des oberen Musceltheiles auf den unteren fortzusetzen, und die Function in ihrer Integrität herzustellen. (S. den Art. Ruptura tendinum.)

Theden, Von der Flechsenausdehnung und Verrückung der Muskelfasern, in den neuen Bemerkungen und Erfahrungen. Th. II. S. 195.

Pouteau, Mém. sur la luxation des muscles et sur leur traitement; in: Oeuvres à l'anat. générale de Bichat. p. 215.

Sedillot, De ruptura musculari. Par. 1786. 4.

Hufeland, De ruptura musculari. Par. 1788.

Bichat, Anat. générale, T. III. p. 334.

Wardrop, On the laceration of the fibres of muscles etc.; in: med. chir. Transact. Vol. VIII. p. 278.

Larrey, Mém. de chirurg. milit. T. III. p. 288.

Boyer, Abhandlung von den chirurgischen Krankheiten. Deutsch von Textor. Bd. XI. S. 85.

RUPTURA OCULI, s. *Rhexis*, s. *Rhegma oculi, Ophthalmorrhexis, Zerreifsung des Auges,* ist gewöhnlich der übele Ausgang anderer Augenkrankheiten, bei denen endlich die zur Umschliefsung der inneren Theile bestimmten Häute an irgend einer Stelle und in sehr verschiedener Ausdehnung bersten, und jenen den Ausflufs gestatten. Selten bewirken äufsere gewaltsame Ursachen diese Zerreifsung, da das Auge durch seine Höhle sehr geschützt ist, deren Ränder eine tiefer gehende Verletzung verhüten, wenn die mechanische Einwirkung nicht sehr concentrirt, und in der geeigneten Richtung das Auge unmittelbar trifft; auch dann ist die Beweglichkeit desselben, so dafs es leicht nach der einen oder anderen Seite ausweicht, und oft eher seine Grube verläfst als berstet, dabei in Anschlag zu bringen, so wie die ausgezeichnete Festigkeit und Elasticität der Häute und des ganzen Bulbus. Ist aber das Auge bereits krank und so verändert, dafs seine Häute weniger widerstehen, so sind auch mäfsige traumatische Eingriffe schon im Stande, dasselbe zu zerreifsen. Diese violente Ruptur, mehr ein Zerdrücken, Zerquetschen, wobei das Organ selbst ganz passiv ist, findet hier nur der Uebersicht wegen, und in so fern sie sich der spontanen Zerreifsung gegenüberstellt, Erwähnung; die man-

cherlei, mehr beschränkten, inneren Zerstörungen, die nach *Quetschungen* an fast allen Theilen des Auges und vorzugsweise *durch* Zerreifsung entstehen, alle Trennungen, Ablösungen, Verrückungen und Verschiebungen ausschliefslich an inneren Theilen, wie sie die Kunst zu Heilzwecken unter Umständen sogar geflissentlich herbeiführt, gehören noch weniger hierher, wo das Organ mehr in seiner Totalität in Betracht kommt.

Wo das Auge einen spontanen Durchbruch erleidet, geschieht dies immer durch übermäfsigen, von innen nach aufsen wirkenden, also expandirenden Druck. Je nach Verschiedenheit der Körper, die ihn ausüben, ist entweder die meist allmählige Ausdehnung und Verdünnung der Wandungen die Hauptursache, oder wirkliche mit Auflockerung, Consumtion u. s. f. verbundene organische Zerstörung, oder beide Momente vereinigen ihren verderblichen Eingriff, und dies ist am häufigsten der Fall. Wenn es nicht ganz besondere örtliche Veränderungen anders bedingen, so ist die Cornea allemal der Sitz der Ruptur, und man gebraucht selbst den Ausdruck Rhexis corneae zur Bezeichnung der letzteren im Allgemeinen. Die Ursache liegt darin, weil diese Haut einmal weit dünner und schwächer ist, weit leichter desorganisirt wird, und ihre geringe Vitalität ganz verliert, als die ungleich festere Sclerotica, dann aber auch, weil sie den freien Theil des Auges einnimmt, dessen Ausdehnung die Wände der Orbita nicht beschränken, gegen den vielmehr auch noch durch die Wirkung der Augenmuskeln Alles vorzugsweise hingetrieben wird, was sich im Innern übermäfsig oder normwidrig angesammelt hat. Alle diese Schädlichkeiten tendiren nach vorn, und die Hornhaut ist es, welche in der Regel schon recht bemerkbar hervorgewölbt wird, während am übrigen Umfange des Auges noch kaum eine Veränderung wahrzunehmen ist. Der Umfang der Trennung kann sehr gering seyn, so dafs kaum etwas ausfliefst, und die kleine Oeffnung sich wohl von selbst wieder schliefst; der Rifs kann sich aber auch mehr und mehr ausdehnen, und zuletzt bleibt die fernere Zerstörung gar nicht auf die Hornhaut beschränkt. Diese gewinnt endlich durch einige eigenthümliche Fehler eine besondere Disposition zum Durch-

bruch, nämlich wenn sie zur sogenannten Cornea conica umgestaltet ist, oder sich eine Hernie an ihr ausgebildet hat. Jener Zustand, die Hyperkeratosis nämlich, die man zum Theil selbst auf eine innere Zerreiſsung zu reduciren geneigt ist, führt indessen diesen Zufall nur selten herbei, der bei der Keratocele, sobald sie von groſsem Umfang oder total ist, immer zu besorgen steht, indem der schwächere Theil am meisten ausgedehnt wird. Ist dann der Riſs nur klein, so legt sich gewöhnlich nach Abfluſs des Humor aqueus ein Theil der Iris in ihn und verwächst, wodurch der fernere Ausfluſs verhütet wird, und das kann sich wiederholen. Bei einem gröſseren Risse dagegen tritt wohl auch die ohnehin vorgedrängte Linse, und mit ihr ein Theil des Glaskörpers heraus, und das Auge wird atrophisch. (S. d. Art. Hernia corneae.)

Obige Ausdehnung kann nun bewirkt werden durch feste Körper, die sich normwidrig im Auge bilden und immer mehr vergröſsern, wie namentlich durch die Wucherungen des Blut- und Markschwammes im Auge, wenn sie die vordere Grenze desselben erreichen, und in den Kreis der ulcerösen Verwüstung gezogen haben. Diese wird dann mit Ausfluſs blutiger Jauche durchbrochen, die Excrescenzen drängen sich allenthalben hervor, und wuchern nun, ledig der früheren Beschränkung, um so üppiger fort. (S. d. Art. Markschwamm des Auges.)

Ungleich häufiger sind es aber krankhaft angesammelte flüssige Stoffe, welche die Zerreiſsung herbeiführen, namentlich bei Entzündungen und Wassersuchten des Auges. Wenn bei hohen Graden der Ophthalmitis in den späteren Stadien sich ein Gefühl von Schwere in der Orbita einstellt, dieser spannende Schmerz immer mehr zunimmt, das Auge beträchtlich anschwillt, und die Hornhaut immer mehr hervorgetrieben wird, wenn, nachdem Ausschwitzung und Eiterung einen bedeutenden Grad erreicht haben, noch keine Hülfe erscheint, so berstet das Auge, und es entleert sich Blut und Eiter mit Resten der zerstörten inneren Theile, der Retina, Chorioidea, Iris, der Linse und des Glaskörpers. Dies soll bisweilen mit einem hörbaren Geräusche und unter den wüthendsten Schmerzen geschehen. Bei den dringendsten allgemeinen Zufällen

unter diesen Umständen, dem heftigsten Fieber, inflammatorischer Affection des Gehirns, Erbrechen, Delirien, Convulsionen u. s. f., die sogar um so bedenklicher werden, wenn die Berstung und der erleichternde Ausflufs zögern, ist der Verlust des Auges, das bis dahin längst aufgegeben ist, nicht einmal der schlimmste Ausgang, indem dabei das Leben selbst sehr ernstlich bedroht ist. Es gelingt dann nach einer so tiefgreifenden Zerstörung gewöhnlich nicht einmal, einen hinlänglichen Stumpf zur späteren Einlegung eines künstlichen Auges zu erhalten, und gänzliche Verschrumpfung bis auf einen kleinen unförmlichen Rest ist meistens unvermeidlich. Die Behandlung hat die etwa noch bestehende Entzündung zu heben, und örtlich die meist schlechte jauchige Absonderung zu verbessern. Der Schmerz wird schon durch die Entleerung des Eiters und zwar augenblicklich gemäfsigt, und besteht dann in nicht complicirten Fällen in erträglichem Grade blos an den Rändern der Oeffnung fort. Die Augenhöhle kann sich zum Theil anfüllen. Auch beim Hypopyum ohne allgemeine Zerstörung wird bei fortdauernder Entzündung die Menge des gebildeten Eiters bisweilen bedeutend genug, die Hornhaut vorzudrängen und Zerreifsung zu bewirken. Ausflufs der Feuchtigkeiten und Schwinden des Auges ist meist die Folge. Aehnliches geschicht bei dem seltenen Brande des Auges. Die Geschwulst wird blauroth, weich, es entstehen erst schwärzliche, sich zu Blasen erhebende Punkte, und bald platzt eben so die Cornea und ergiefst dünne, grünliche, schwärzliche Jauche (Rosas).

Wenn beim Hydrophthalmus in seinen schlimmeren Formen der Glaskörper, oder alle Augenfeuchtigkeiten sammt der Linse afficirt sind, wenn das Auge zuletzt ungeheuer bis zu seinem doppelten Umfange vergröfsert und hervorgetrieben wird (Buphthalmus), erfolgt bei weiterer Vernachlässigung unter grofsen Schmerzen gleichfalls Berstung der Cornea, vollständiger Ausflufs und Atrophie des Bulbus, wenn nicht auch hier noch schlimmere Zufälle eintreten, schweres Allgemeinleiden und unter Begünstigung anhaltender Reizung und schlechter Constitution, selbst fungöse und carcinomatöse Entartung. Dies zu verhüten ist Aufgabe der Kunst, wenn das schlimme Ereignifs einmal eingetreten ist. In gewöhn-

lichen gelinderen Fällen berstet übrigens das Wasserauge nicht leicht, wenn nicht besondere Ursachen hinzukommen, Schlag oder Fall u. s. w., wie es von Louis z. B. beobachtet worden ist. Ist blos ein Theil der Feuchtigkeiten ausgeflossen, und verkleben die Ränder bei einem kleinen Risse dennoch, so kann das Auge sich von neuem anfüllen. Es geschieht dies um so eher, da bei den hydropischen Affectionen oft Verdickung der durchsichtigen Haut, aber mit Auflockerung und Erweichung, Statt findet. Jenes Verhältnifs und die Möglichkeit einer Ruptur besteht auch bei einigen Staphylomen, bei denen, wie namentlich beim Staphyloma corneae totale sphaericum, die Secretion im Innern nicht aufgehoben, die Resorption dagegen durch Aufhebung der vorderen Kammer vermindert ist. Hier kann sich die Ausdehnung der beiden verwachsenen Häute, die übrigens ziemlich gleichmäfsig geschieht, ebenfalls bis zum Durchbruche steigern. Dies ist bei öfterer Wiederholung trotz der kurzen Erleichterung immer unerwünscht, und läfst endlich bösartige Umwandlung des Uebels besorgen. Besser ist es daher, überall durch eine geeignete Operation und zur rechten Zeit das Angesammelte zu entleeren. Der Werth derselben, auch wenn nicht mehr von Erhaltung des Auges die Rede seyn kann, ergiebt sich am besten aus der Betrachtung der schlimmen Folgen ihrer Vernachlässigung. Sie verhütet diese nicht nur sicher, sondern erleichtert den Kranken ungemein, und erhält wenigstens oft einen brauchbaren Stumpf. Ueberall kann der langsamen spontanen Ruptur sicher vorgebeugt werden. (S. die mehr erwähnten Augenkrankheiten.)

Bruberger.

RUPTURA OESOPHAGI, *Zerreifsung der Speiseröhre*, ist eine der seltensten, in so fern sie im engeren Sinne als von ihrer eigenen Thätigkeit ausgehend betrachtet, und von anderen Perforationen unterschieden wird, denen eine Alienation ihres Gewebes vorhergeht. Es fehlt nicht an Veranlassungen, welche heftige Contraction in ihr hervorrufen, da sie äufseren Schädlichkeiten offen steht; aber wenn auch sehr voluminöse Körper in ihr festgehalten werden, erleidet sie, so fern diese nicht scharf und verletzend sind, in welchem Falle innere Verwundung entstehen würde, keine Continui-

tätstrennung; denn in solchen Fällen dehnt sie sich eher allmählig aus, oder wirkt direct auf Entfernung der Körper nach oben oder unten, indem sie nach der Richtung des Ausweges sich erweitert, und am entgegengesetzten Theile sich kräftig verengt. Jene Körper sind auch gewöhnlich weiche, die nicht genug widerstehen, oder erregen sehr bald Würgen und Erbrechen. Dieses letztere ist die einzige Veranlassung, wobei der Oesophagus Gelegenheit findet, bis zur Zerreifsung angestrengt zu werden, die schon wegen des kräftigen musculösen Baues und der Anheftung an bewegliche Theile, an seinen beiden Enden, nicht leicht vorkommt. Die vorausgehende Gelegenheitsursache, das bei dem angestrengten Erbrechen plötzlich eintretende Gefühl des Zerberstens am Halse oder tiefer in der Brust, oder selbst noch weiter unten, die grofse Beschwerde beim Schlingen oder gänzliche Unfähigkeit dazu, die gleichzeitige bedeutende Affection der Respiration, die Angst, das schnelle Sinken der Kräfte, das Erlöschen der Stimme, sind nebst den Zeichen der Ergiefsung in die Brust, hier wie in analogen Fällen, die unsicheren Haltpunkte für die Diagnose dieses Zufalles. Hinsichtlich der Ansammlungen in der Brust könnte die Auscultation zu Hülfe genommen werden. Die obwaltende Gefahr wird sich dem Arzte bald verrathen, um wenigstens in der Prognose nicht zu fehlen, wenn auch die Natur des Uebels dunkel bleibt. Deshalb könnte auch nur eine auf die dringendsten Zufälle berechnete Behandlung Statt finden, und noch dazu vereitelt werden dadurch, dafs die gereichten Linderungsmittel zwar verschluckt werden, aber nicht in den Magen gelangen, wodurch die Täuschung noch vermehrt und Niemand leicht auf den Gedanken geführt wird, eine Schlundröhre anzuwenden, um Nahrungs- oder Arzneimittel an den Ort ihrer Bestimmung zu bringen. In den wenigen bis jetzt beobachteten Fällen erfolgte der Tod in kurzer Zeit. Der bekannteste ist der von Boerhaave beobachtete und beschriebene, und betrifft den holländischen Grofsadmiral Baron von Wassenaer. Dieser, den Freuden der Tafel ergeben und längst Podagrist, war ziemlich daran gewöhnt, die Folgen seiner Unmäfsigkeit durch ein Brechmittel auszugleichen. Einmal kam er nur durch eine ungewöhnliche Dosis des

letzteren und unter aufserordentlichen Anstrengungen zum Zwecke, wurde dabei aber bald von einem sehr heftigen Schmerz ergriffen, und klagte, unter Todesahnung, dafs eben an seinem Magen etwas verrückt oder verschoben seyn müsse. Sonst seiner Schmerzen in hohem Grade Meister, schrie er jetzt, und wälzte sich auf dem Boden, und bei kleinem, zusammengezogenem Pulse, kaltem Schweifse, Blässe des Gesichts u. s. w. verliefsen ihn die Kräfte auffallend, und er ertrug weder die geringste Bewegung noch eine andere Stellung, als die aufrechte mit vornüber gebeugten Körper. Er verschlimmerte seinen Zustand nur, indem er 12 Unzen Olivenöl und eben so viel von einem medicamentösen Biere trank, die ärztlichen Verordnungen, zum Theil auf ein spastisches Leiden berechnet, schafften gleichfalls keine Erleichterung, und unter zunehmenden Athmungsbeschwerden starb er nach 18stündigem schweren Leiden. Boerhaave fand bei der Obduction in dem von Gas ausgedehnten Magen eine geringe Quantität von den eingenommenen Stoffen, dagegen 104 Unzen (holländ. Gew.) in beiden Brustseiten, so dafs die zusammengefallenen Lungen darin schwammen. Einige Finger breit vom Zwerchfell entfernt bemerkte er in der linken Seite einen 3 Zoll langen zelligen, gleichsam aufgeblasenen Sack, und an ihm einen Rifs von $1\frac{1}{2}$ Zoll Länge. Im Innern dieser Geschwulst befanden sich die retrahirten Enden der vollkommen in die Queere getrennten Speiseröhre. Es war keine Spur einer geschwürigen oder überhaupt krankkaften Veränderung weiter an ihr zu entdecken.

In dem von Guersent zu Rouen beobachteten Falle bekam ein 7jähriges, sonst gesundes Mädchen eine mehrtägige Diarrhoe und hierauf nach eingenommener Mahlzeit Erbrechen. Schon in der Nacht stellten sich Fieber, Schläfrigkeit, Durst, und am anderen Tage Uebelkeit und Zuckungen ein, mit grofser Erschöpfung, Hervortreten der Zunge aus dem Munde, blauer Färbung des Gesichtes, erweiterter Pupille, brennend heifser Haut, und mühsamer, schmerzhafter Deglutition, bis unter grofser Athmungsbeschwerde nach 36 Stunden der Tod eintrat. Es stellte sich bei der Leichenöffnung keine andere Krankheits- und Todesursache heraus, als eine längliche Ruptur des Oesophagus, 4 — 5 Centimet. über dem

Zwerchfelle, die nur 2 Centimet. lang und 1 Centimet. breit war. Die rechte Brust hatte keine Resonanz, und war mit einer braunen Flüssigkeit angefüllt, in welcher dunkelgrüne Flocken schwammen. Man drang durch die Oeffnung abwärts in den Magen, und wenn dieser gedrückt wurde, floſs aus jener noch mehr der beschriebenen Flüssigkeit aus. Ein dritter Fall soll im Baldinger'schen Journale von 1740 aufgezeichnet seyn.

Gar nicht selten sind dagegen die Beobachtungen von Rupturen, oder vielmehr Durchlöcherungen und spontanen Perforationen, die durch organische Uebel aller Art secundär herbeigeführt wurden, denen der Oesophagus häufig ausgesetzt ist. Nicht nur bedeutende Erschlaffung und Verdünnung seiner Wandungen, sondern auch Zerstörung auf kleinere oder gröſsere Strecken durch Eiterung, Abscesse, Geschwürszustand, Brand und Erweichung, die nicht immer streng unterschieden worden sind, haben oft den endlichen Durchbruch herbeigeführt, so daſs Communicationen mit der Brusthöhle, den Lungen, der Luftröhre, und selbst der Aorta die Folge waren, wenn etwa ein Aneurysma bestand; auch gehen die genannten Veränderungen nicht selten von den umgebenden Theilen aus, und ziehen die Speiseröhre später in den Kreis des Krankseyns. Alle diese Fälle, so wie die Zerreiſsungen durch Contusionen, die den Hals treffen, oder durch verschluckte fremde Körper und unzweckmäſsige Versuche, sie auszuziehen (Petit), finden ihre besondere Erörterung bei den resp. Krankheiten; auch sind die Artikel: Dysphagia, Oesophagitis, Malacia zu vergleichen.

Boerhaave, Historia morbi atrocis Wassenaerii. Lugd. Bat. 1724.

Guersent, Précis d'une observation sur une rupture de l'oesophage à la suite de vomissement; in: Bulletin de l'école de méd. de Paris. Avril 1807. p. 73.

Dictionaire des sciences méd. T. IV. p. 214. u. T. IL. p. 262.

Boyer, Abhandlungen über die chirurgischen Krankh. Bd. VII. S. 140.

Bruberger.

RUPTURA PERINAEI s. *Interfeminei, die Zerreiſsung des Dammes,* kann zunächst bei beiden Geschlechtern als Be-

gleiterin anderer Verwundungen durch stumpfe Gewalten herbeigeführt werden, z. B. durch Aufspiefsen, durch einen Fall auf hervorragende Gegenstände bei stark abducirten Beinen, durch zu starke Ausdehnung der Hautwunde bei der Sectio lateralis u. s. w. So wurden durch Aufhängen an einen aufwärts gezogenen Haken, durch einen Fall auf einen Eisenpfahl, Damm und äufsere Genitalien weithin zerrissen. Bei Weibern kann bei der Geburt durch unvorsichtige Handhabung der Zange, des Hakens u. s. w. ein Einrifs bewirkt werden. Alle diese Fälle bleiben der speciellen Betrachtung bei den Wunden der resp. Theile überlassen. Uns beschäftigt hier vorzüglich nur die Ruptur, durch Distraction hervorgebracht, durch dehnend von innen nach aufsen wirkende Gewalten, zu denen freilich einige der letztgenannten Fälle mehr oder minder gleichfalls zu rechnen sind. Nur bei Weibern sind natürlich die Bedingungen zu einer solchen Zerreifsung gegeben, und kommen auch bei ihnen fast nur in Folge des Geburtsgeschäftes vor, wenn man von einigen seltenen Beobachtungen absieht, wo z. B. beim Durchgange voluminöser ausgeschälter Geschwülste dasselbe geschehen kann (Boyer). Das Mifsverhältnifs zwischen Kraft und Widerstand bei der Geburt kann bedingt werden Theils durch einen zu dünnen, zarten, oder zu rigiden, unnachgiebigen Damm, besonders bei der ersten Entbindung, und, wie Einige wollen, bei älteren Individuen, Theils durch Narben von früheren Verletzungen, zu grofsem, ungünstig gestelltem, zu schnell hindurchtretendem Kopfe bei übereilten Geburten, zumal im Stehen, oder sonst unzweckmäfsigem Verhalten der Kreifsenden, so wie bei mangelnder Unterstützung des bedroheten Theiles u. s. w. Die Periode des Ein- und Durchschneidens ist natürlich die eigentlich gefährliche, und nicht immer kann, auch bei entsprechender Kunsthülfe, jener übele Zufall mit Sicherheit vermieden werden, so dafs er keinesweges zu den seltenen gehört.

Grad und Richtung der Ruptur sind sehr verschieden. Glücklicherweise reifst in den meisten Fällen nur ein kleiner Theil des Mittelfleisches vom Schambändchen her ein. In anderen erstreckt sich die Ruptur weiter nach hinten, reicht bis an den After, läfst dessen Schliefsmuskel und selbst die

Mast-

Mastdarmblasenwand nicht verschont, so dafs diese auf Zolle in der Höhe getrennt werden kann. Ja der Rifs kann sogar noch weiter, bis zum Os coccygis hin, sich erstrecken. Gewöhnlich hält der Rifs mehr die Mitte, kann aber auch seitwärts gerichtet seyn, so dafs ein grofses Labium an der unteren Commissur losgerissen wird, dafs er seitlich vom After endet, so wie man selbst bei Verschonung des Dammes den Theil seitlich von den äufseren Genitalien hat bersten sehen, oder auch die Mastdarmscheidenwand ganz allein; ein Fall, der dann eigentlich nicht hierher gehört. In seltenen Fällen bleibt der vordere Theil des Perinäum, und auch wohl gleichzeitig der hinterste, unverletzt, und es entsteht mehr in der Mitte eine von beiden Seiten begrenzte Spalte, durch welche nichtsdestoweniger das Kind hervortreten kann. — Selten hat der Rifs eine zusammengesetzte Richtung, und erscheint L- oder T-förmig. Bei der aufserordentlichen Ausdehnung des Dammes, wobei die hintere Scheidenwand fast unmittelbar an ihm und der vorderen Darmwand anliegt, begreift sich das Zustandekommen der Rupturen leicht. Die angedeuteten Verschiedenheiten derselben sind aber von entschiedenem Einflusse auf ihre Folgen und auf die Möglichkeit oder Leichtigkeit der Herstellung. Abgesehen von den nächsten Zufällen, der Blutung, die übrigens selten erheblich ist, dem Schmerze, der Eiterung u. s. f., gehen daraus doch unter Umständen noch manche wichtige Uebelstände hervor. Ein geringer Einrifs ist von wenig Belang, und heilt in den meisten Fällen leicht. Gröfsere Trennungen werden schwieriger, nicht selten gar nicht beseitigt, und dann bleibt die äufsere Schamöffnung im Verhältnisse zur Länge der Ruptur vergröfsert. Ist der etwanige, mit einer ausgedehnten Verletzung gegebene Nachtheil für den Verlauf des Wochenbettes glücklich beseitigt, so bleibt wenigstens keine fernere erhebliche Störung zurück, als etwa eine Disposition zum Scheidenvorfalle und die Verminderung des Reizes beim Coitus für den Mann. Spätere Geburten werden dadurch von dieser Seite eher erleichtert, als erschwert. Auch die centralen Trennungen gehören zu den günstigeren, und vereinigen sich durch Eiterung zu einer festen Narbe; unter weniger günstigen Umständen lassen sie schlechte Suppuration, Mortification

des tieferen Zellstoffes, zu grofse Verdünnung der Hautränder, Fistelbildung und ein dauerndes Offenbleiben mit Vernarbung besorgen. Weit gröfser sind die Beschwerden, wenn der Sphincter ani mit eingerissen ist, und auch davon hängt noch viel ab, ob die Trennung vollständig ist, ob auch der innere Schliefser und mit ihm der Darm zerrissen ist, oder nicht. Im letzten Falle finden die Darmcontenta wenigstens noch einigen Widerstand, die festeren werden zurückgehalten, wenn auch nicht die weniger consistenten und das Darmgas; bei completter Durchreifsung besteht vollkommene Incontinenz, die beständig ausgeleerten Materien verunreinigen fortwährend die Umgegend, dringen durch den Spalt in die Genitalien, erregen beständigen unangenehmen Geruch, so dafs sich die Verletzte, bei allen übrigen Unbequemlichkeiten, auch von jedem geselligen Verhältnisse ausgeschlossen sieht. Die Mündung des Afters und der Genitalien sind dann in eine einzige grofse Spalte vereinigt, welche eine tiefe Bucht, eine Art Cloake darstellt, in der die Begrenzung und Abscheidung in zwei Höhlen nur bemerkt wird, wenn Schenkel und Rifsränder seitlich weit von einander entfernt werden. Bisweilen kommt noch ein Prolapsus ani hinzu, und vor Allem die geringe Hoffnung auf Herstellung, da der Vereinigung die gröfsten Schwierigkeiten entgegentreten, welche die Natur durchaus nie überwindet. Was diese überhaupt angeht, so ist, abgesehen von der geringen Neigung der gerissenen Wunden zu einer einfachen schnellen Heilung, hier noch in Betracht zu ziehen, dafs die verletzten Theile schon vorher einer sehr bedeutenden Ausdehnung unterlagen, dafs es fast unmöglich ist, auch für die Folge jede Spannung, wie bei den mäfsigsten Bewegungen und den Stuhlausleerungen, und ferner jede Verunreinigung der Wunde durch den Lochialflufs, vermehrte Schleimabsonderung der Genitalien, durch Harn und Faeces vollkommen zu verhüten. Dabei ist auch bezüglich der übrigen Punkte die Localität ungünstig, die Spaltränder nähern sich nicht immer leicht, und sind noch schwerer auf die Dauer im Contact zu erhalten. Alle diese Momente sind bei der Prognose sehr zu beachten.

Die Behandlung kleiner Einrisse, die wohl ganz von

selbst heilen, erfordert wenig mehr als Ruhe, zweckmäſsige Lage und Reinlichkeit. Man reinigt den Riſs schonend mit einem in lauen Chamillenaufguſs getauchten Schwamme, legt einen solchen ausgedrückten vor die Genitalien, um die Wochensecrete zu absorbiren, nähert die Schenkel der Wöchnerin einander mäſsig flectirt, und giebt ihr eine Seitenlage. Die Kniee, zwischen die man zuvor etwas Weiches legt, bindet man mit einem Tuche zusammen, sorgt für breiige Stuhlgänge, und entleert den Harn, wo es nöthig scheint, mit dem Catheter, oder läſst die Kranke knieend uriniren.

Gröſsere Rupturen erfordern eine besondere Sorgfalt, und abgesehen von dem operativen Verfahren zur Reunion, hat man noch durch mancherlei Hülfsmittel die Hindernisse zu beseitigen getrachtet. Um die Annäherung der Riſsränder an einander zu sichern, empfiehlt Jörg, zu beiden Seiten eine graduirte Compresse anzulegen, und sie durch eine Binde für das Mittelfleisch zu befestigen, welche mehrmals um die Hüften herum und zwischen den Schenkeln durchgeführt wird. — Boyer, Mursinna u. A. empfehlen die Beihülfe der Heftpflaster, die hier aber gewiſs wenig zur Erhaltung des Contactes beitragen können. Moulin [1]) glaubt durch ein zangen- oder klammerartiges Instrument (*Pince perinéale*), dessen breite Blätter durch eine Schraube bis zum jedesmal erforderlichen Grade einander genähert werden können, diesen Zweck leichter zu erreichen. Um das Eindringen der Feuchtigkeiten zu verhüten, hat man Theils fleiſsige Erneuerung des Verbandes mit Anwendung der Ceratplumasseaux, dicker Compressen u. s. w. empfohlen, Theils Seiten- und selbst Bauchlage, Theils das Einlegen von schützenden Körpern in die Scheide, kleiner, recht weicher Schwämme, Pessarien, oder röhrenförmig zusammengerollter Stücke Wachstaffent oder Tabaksblei, die, bis an die Vaginalportion eingeführt, als schützende Rinnen dienen sollen. Alle diese gesuchten Verfahrungsweisen haben wenig Werth. Die Beschaffenheit der kranken Theile muſs im Verlaufe der Kur berücksichtigt werden; man benutzt also bei viel Schmerz und Entzündung

1) v. Froriep's Notiz. a. d. Gebiete d. Natur- und Heilkunde. Bd. XXIII. S. 16.

Bleiwasser und schleimige Dinge zu Umschlägen, und macht Einspritzungen, bei Mangel an Thätigkeit aromatische Fomente, bei sehr schlechter Eiterung und Brand, der trotz der zelligen Structur des Theiles wohl nur bei Vernachlässigung vorkommt, die bekannten, ihm entsprechenden Mittel, und zur Förderung des Granulationsprocesses gleichfalls reizende Dinge, Tinct. Myrrhae mit Bals. Peruv., Betupfen mit Höllenstein u. s. w.

Der Erfolg dieser Behandlung ist nun entweder vollständige Heilung, so dafs die Wundränder überall zu einer festen Narbe zusammentreten, wenn auch am Frenulum eine ganz kleine Stelle getrennt bleiben sollte, oder die Verwachsung erfolgt nur stellenweise, und läfst nach hinten oder vorne gröfsere oder kleinere Lücken übrig, oder sie wird ganz verfehlt, die Ränder vernarben getrennt für sich, und alle früheren Uebelstände dauern fort. Der Spalt erleidet später noch einige Veränderungen und wird zu einer veralteten Ruptur. Soll nun in mifslungenen Fällen noch Heilung erzielt werden, so ist dies nur möglich durch

die Operation (Operatio ad rupturam perinaei), welche darin besteht, dafs die verheilten Ränder des Risses wieder wund gemacht, und durch blutige Hefte sorgfältiger, als dies ohne sie möglich ist, Behufs der organischen Vereinigung zusammengehalten werden.

Auch wenn die Discontinuität des Dammes auf andere Weise, durch zufällige oder absichtliche Verwundung bei Operationen, oder durch brandige Zerstörung herbeigeführt ist, ist die Technik im Allgemeinen dieselbe. Die durch das Wochenbett bedingten Rücksichten fallen dann natürlich weg. Nach Roux hat Guillemeau die Operation zuerst und zugleich mit Glück verrichtet. Dann gerieth sie trotz der Empfehlungen von Mauriceau, Lamotte, Smellie u. A. in Vergessenheit, bis spätere gelungene Versuche sie wieder in Aufnahme brachten, die man indessen noch immer als Ausnahmen zu betrachten geneigt ist.

Man ist einig darüber, dafs dies Verfahren nur bei gröfseren Rissen nöthig wird; da aber bei diesen eine anderweitige Behandlung so selten, ja bei vollkommenen Zerreifsungen vielleicht nie Erfolg hat, so ziehen es Einige vor,

sich gar nicht erst auf sie zu verlassen, sondern bald nach der Entbindung die Naht anzulegen, was sehr selten unnöthig geschehen werde, und wodurch auch aufserdem der erste Theil der Operation, der Act der Wundmachung, entbehrlich gemacht werde. Ein Paar Nadelstiche, meint man, sind keine bedeutende Verwundung, und waren sie überflüssig, so gilt dies eben so gut von zahlreichen anderen Fällen, in denen blutig vereinigt wird; und übrigens steht der Eingriff in keinem Verhältnisse zu den längeren Beschwerden bei verfehlter Heilung. Durch diese Gründe bestimmt, wollen Einige wenigstens bei Ruptur der Mastdarmscheidenwand die instante Sutur anwenden. Dagegen wird andererseits erinnert, dafs das Wochenbett dem Erfolge der Operation zu ungünstig sey, deren Wiederholung ohnehin nicht leicht gestattet werde, dafs Schleim- und Lochialflufs bedeutende Hindernisse wären, und dafs die erregbare, erschöpfte, zu Fiebern so sehr geneigte Wöchnerin, so wie der gequetschte, gedehnte und vielfach beleidigte Theil im Besonderen vorerst der Schonung, Ruhe und Erholung bedürften. Die meisten Chirurgen, gewifs mehr das Mifslingen der Operation, als ihre etwanigen Nachtheile fürchtend, schieben sie lieber auf, Dieffenbach sogar bis nach beendigtem Säugegeschäfte, oder unternehmen sie wenigstens nur ausnahmsweise bei sehr ausgedehnten Rissen und geringer Vulnerabilität. Es versteht sich von selbst, dafs man der Periode der Menstruation ausweicht.

Aber auch, wenn sorgfältig individualisirt worden, ist der Erfolg wegen der oben genannten Schwierigkeiten keineswegés sicher, am wenigsten bei sehr grofsen veralteten, in das Rectum reichenden Trennungen, so dafs der gelungenen Fälle, wie die von Saucerotte, Noël, Menzel und Dieffenbach, nur wenige sind, denen aber in der letzten Zeit noch mehrere hinzugefügt wurden, wie der von Montain und vier andere allein von Roux. Ein mifsglückter Versuch schadet im Uebrigen nicht, sondern gewährt eher noch einige Erleichterung, wenn etwa dadurch die Incontinenz beseitigt und durch die Granulation Verkleinerung, theilweise Füllung und ebenere Oberfläche der Spalte gewonnen wird, die sich wohl mit einem schleimhautähnlichen Ueberzuge be-

deckt, der später seine Empfindlichkeit verliert und so bedeutend erleichtert.

Man operirt unter Assistenz eines Gehülfen, und nimmt in den Apparat auf: eine Pincette und auch wohl eine Zange, wie sie bei der Operation des Entropium gebraucht wird; ein gerades und ein bauchiges Bistouri; Heftnadeln, und zwar gerade und krumme, hinlänglich starke, mit gleichfalls starken Heftfäden; eine Scheere; Schwamm, Wasser und die nöthigen Verbandmittel.

Nachdem die Wirkung eines gereichten Laxans vollkommen vorüber ist, lagert man die Kranke entweder wie beim Steinschnitte (Dieffenbach), oder läfst sie auf einer Seite am Bettrande liegen, mit angezogenen Schenkeln und frei herüberragendem Gesäfse, oder mit dem Bauche über zwei zusammengestellte und mit Kissen bedeckte Stühle, bei ausgespreizten Beinen (Mursinna). Immer hält der Gehülfe die Hinterbacken gehörig auseinander, und hält auch einen etwanigen Scheidenvorfall zurück. Alle Haare an der betheiligten Gegend werden zuvor entfernt.

1ster Act. Wundmachung der Spaltränder. Sie ist natürlich nur bei bereits eingetretener Ueberhäutung nöthig, und fällt bei der recenten Ruptur weg. *Aetzmittel* sind dazu unzweckmäfsig, und höchstens bei einer etwa nöthigen späteren Nachhülfe anwendbar, wenn kleine Spalten zwischen Brücken zurückblieben. Das Wenige, was sie an Substanz mehr erhalten als das Messer, kommt kaum in Betracht, und deshalb ist dies fast ausschliefslich in Anwendung. Man pafst die Theile noch zuvor an einander und untersucht genau die Ausdehnung und Beschaffenheit der Spalten, um die Stelle der gröfsten Spannung aufzufinden, und zu erfahren, wo geheftet werden mufs. Man fafst mit einem der genannten Werkzeuge einen Spaltenrand mit der Rücksicht, dafs nach Verschiedenheit der Lage die zuletzt zu verwundenden Theile nicht vorher blutig werden, und trägt mit wiederholten Messerzügen eine Lamelle von 1—3 Linien Dicke ab, aber mit so viel Substanzersparnifs, als die Unebenheit des Risses gestattet, ohne überhäutete Stellen zurückzulassen. Dies wiederholt man an dem andern Rande, nachdem man nöthigenfalls das Messer mit der Linken ergriffen. Die Ver-

wundung darf nach Länge und Tiefe nicht unvollständig seyn. Die Schnitte müssen also hinterwärts im Sphincter in einem spitzen Winkel zusammenlaufen, wenn dieser mit eingerissen ist, so wie die Ränder eines Darmrisses ähnlich der Hasenschartoperation wund gemacht werden. Der zellige Grund der Spalte wird mit der Scheere verwundet, deren man sich überhaupt an einigen Stellen mit Vortheil bedient.

2ter Act. Heftung. Man eilt damit nicht, und stillt erst vollständig mit Schwamm und kaltem Wasser die Blutung. Gewöhnlich wird das hinterste Heft zuerst angelegt, einige Linien vom Ende des Risses, so dafs es, wenn dieser bis in den Darm geht, den Schliefsmuskel mitfafst. Es können deren 2 — 5 nöthig seyn, nach der jedesmaligen Ausdehnung der Verletzung und dem Grade der Spannung; sie werden $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ Zoll von einander entfernt angelegt. Früher wurde die Zapfennaht angewandt, oder die umschlungene (Noël), oder beide; da jene leicht Verschiebung zuläfst, und diese nicht tief genug greift, ziehen Chelius, Zang, Mursinna, Menzel u. A. die Knopfnaht vor, die in erforderlicher Tiefe angelegt werden mufs. Dieffenbach vereinigte sie mit der umwundenen, indem er bei einer completten Ruptur vor und hinter der mittleren Knopfnaht zwei umschlungene anlegte (s. d. Art. Sutura). Die Enden der Fäden werden bei der Sutura nodosa kurz abgeschnitten.

Varianten:

1) Ritgen nahm Fäden mit zwei Nadeln, stach jede derselben auf einer Seite in der Spalte dicht am Hautrande ein, und liefs sie einen Zoll vom Wundrande in der Vagina hervortreten, wo er sie durch Desault'sche Schlingenschnürer schlofs, die um so kleiner seyn müssen, je weiter sie nach unten liegen. Dadurch wird die Scheidenhaut in mehrere Falten zusammengezogen, welche die Feuchtigkeiten von der Wunde abhalten sollen. Fricke suchte kürzlich den oft schwer zu heilenden Scheidenvorfall dadurch gründlich zu beseitigen, dafs er den unteren Theil der grofsen Schamlippen wund machte und blutig vereinigte. Wo dieser Prolapsus sich zur Zerreifsung des Dammes gesellt, was wiederholt beobachtet worden ist, kann vielleicht seine gleichzeitige Heilung dadurch erleichtert werden, dafs man die Damm-

naht in Fricke's Episiorhaphie übergehen läfst, und die Vereinigung etwas weiter nach vorn fortsetzt, als es sonst nöthig seyn würde, wenn jenes Verfahren überhaupt sich bewährt, und der Umstand nicht ausreicht, dafs die Scheide am Anfange der Ruptur ohnehin durch die Naht gleichzeitig etwas verengert wird.

2) Dieffenbach gab zwei Tage vor der Operation wenig, aber nahrhafte Speise, dann ein Laxans, und am Operationstage Opiumpillen, um nicht durch Stuhlausleerungen sein Werk vereitelt zu sehen. Die seitlichen Hülfsschnitte, von ihm bereits bei der Gaumennaht mit Vortheil angewandt, nahm er auch hier zu Hülfe, um die Spannung in der Dammnaht selbst zu mäfsigen. Er machte nämlich zu jeder Seite einen nach unten convexen Bogenschnitt durch die Haut, der $\frac{1}{2}$ Zoll seitlich vom hinteren Rande der Schamlippe anfing, und etwas vor dem After endete. Die gröfste Breite jedes Streifens betrug $\frac{3}{4}$ Zoll, die Schnitte klafften bedeutend, und der ganze Mitteltheil mit der Naht senkte sich $\frac{1}{2}$ Zoll in die Tiefe, und war so isolirt, dafs die Bewegungen der Operirten gar keinen Einflufs auf ihn hatten.

3) Roux wiederholte eine Operation bei einer completten Ruptur, nachdem sie mit Anwendung der umschlungenen Naht mifslungen war. Er hatte die Ränder auf die gewöhnliche Weise wund gemacht, mit eigends dazu angefertigten starken silbernen Nadeln vier Hefte, einen Zoll und darüber vom Rande entfernt, eingelegt und 8 Tage liegen lassen, sich aber durch eine blos glutinöse Vereinigung in seiner Erwartung getäuscht gesehen. Er beschuldigte jene Naht, dafs sie nur nach aufsen wirke, und die tieferen Theile nicht mit einander in Verbindung bringe, und entschlofs sich deshalb bei der 4 — 5 Monate später unternommenen Operation zur Anwendung der früher üblichen Zapfennaht. Er legte die Ligaturen auf der einen Seite von aufsen nach innen, auf der andern umgekehrt ein, fafste von den Vaginalwänden so viel mit als nöthig schien sie leicht anzuziehen und die Wunde auf allen Punkten in Berührung zu bringen, und schlofs die Schlingen auf die bekannte Weise über Bougiestücken aus Resina elastica. Die Vereinigung vervollständigte er noch dadurch, dafs er einzelne Hautvorsprünge nach aufsen mit

dünnen Fäden besonders heftete. Er bemerkte keine grofse Spannung, und hielt keine Seiteneinschnitte für nöthig. Bei Lösung der Ligaturen am 7ten Tage war die Verbindung schon ziemlich fest; eine kleine Oeffnung zwischen Rectum und Scheide schlofs sich gleichfalls, der dicke, feste und kräftige Damm, der die Heilung sehr unterstützt hatte, war durch eine linienförmige Rhaphe in zwei Theile getheilt, und die Herstellung so vollständig, dafs eine nachfolgende Entbindung keinen neuen übeln Zufall herbeiführte. Auf ähnliche Weise operirte Roux noch dreimal mit Glück; ein fünfter Fall lief unglücklich, aus besonderen Umständen sogar tödtlich ab.

Hinsichtlich der Nachbehandlung wird die Lage der Kranken und die Befestigung der Schenkel auf die oben angegebene Weise angeordnet. Der übliche Verband mit Plumasseaux, Compresse, T-Binde wird bald verunreinigt, macht eine öftere störende Erneuerung nothwendig, und bleibt deshalb lieber weg, indem man blos einen Schwamm oder eine Compresse mit kaltem Wasser auf den Damm legt. Auch werden keine fremden Körper in die Scheide eingeführt. Es wird eine leichte, sparsame, nicht zu unkräftige Diät angeordnet, und bei möglichster Ruhe die gröfste Reinlichkeit beobachtet, die freilich schwer zu erreichen ist. Beim Uriniren wird die Wunde vorsichtig durch einen feuchten Schwamm geschützt, und ein passend geformtes Gefäfs, eine Blechmuschel mit einem zum Nachtgeschirre führenden Lederschlauche, in unveränderter Lage vorgehalten, oder jedesmal der Catheter in Gebrauch gezogen. Zang und Chelius rathen, täglich für breiige Stuhlöffnung zu sorgen durch Vermeidung consistenter Nahrung, leichte Abführmittel, und allenfalls Emulsionen und Lavements. Alles Drängen mufs die Kranke dabei vermeiden, und der Abgang mit einer passenden Unterlage aufgefangen werden; unmittelbar nachher wird der Damm gereinigt. Dieffenbach suchte dagegen 6 — 8 Tage Verstopfung zu unterhalten, und gab dann Ricinusöl, wobei aber die festen Excremente nicht ohne Anstrengung entleert werden, oder ein reichlicher und plötzlicher Abgang Nachtheil bringen kann. Roux benutzte zwar in einem Falle die Verstopfung, welche die Kranke durch Entbehrung von Speise und den Gebrauch von Opium (wo-

durch sie bisher das Unangenehme ihrer Lage zu verbessern gesucht hatte) so sicher herbeizuführen gelernt hatte, dafs die Stuhlöffnung sogar bis zum 22sten Tage ausblieb, und wegen Härte der Faeces durch Fingerdruck von der Scheide aus nachgeholfen werden mufste, empfiehlt aber dagegen, wo auf keine habituelle Verstopfung zu rechnen ist, stets die Excremente flüssig zu machen, und stellt dies als Hauptregel für die Nachbehandlung auf. — In 5 — 10 Tagen werden die Hefte gelöst, das hinterste gewöhnlich zuletzt, und bleibt dennoch eine kleine Stelle in der Nähe des Rectum unvereinigt, so schliefst sie sich wohl noch granulirend bei wiederholter Anwendung des Lap. infern. Nach dem 3ten bis 4ten Tage wird Bleiwasser übergeschlagen, und kleine eiternde Stellen werden zweckmäfsig verbunden. Die Lateralincisionen heilen innerhalb 14 Tagen mit Substanzersatz ohne Schwierigkeit. Bei reichlicher Schleimsecretion der Scheide dürfen reinigende Einspritzungen nicht verabsäumt werden. Nach der Heilung ist noch längere Zeit jede Anstrengung des Theiles zu vermeiden, und später kann durch erschlaffende Mittel gröfsere Nachgiebigkeit erzielt werden, wenn neue Schwangerschaft vorausgesetzt werden darf. Mifsglückt die Vereinigung gröfstentheils oder ganz, so kann die Operation wiederholt werden.

Wo dies nicht angeht, meint Schreger die Bildung des oben erwähnten schleimhäutigen Ueberzuges dadurch zu begünstigen, dafs er bei alten Rissen nach Abtragung ihrer callösen Ränder reichliche Granulationen erzielen will, und diese durch austrocknende Mittel zur Ueberhäutung bringt. In einem Falle, wo der Schliefsmuskel des Afters zwischen der $1\frac{1}{2}$ Zoll langen Ruptur, in der Scheidewand zwischen Vagina und Rectum, und jener im Damme eine Brücke bildete, machte Saucerotte die Dammspalte unter Beihülfe eines Gorgerets und Scheidenspiegels wund, und legte eine Art Kürschnernaht an. Aber erst eine zweite, weit leichtere Operation mit Durchschneidung des Sphincter hatte Erfolg, nachdem nun die Faeces nicht mehr zurückgehalten wurden.

Voelkening, De laesionibus perinaei muliebris. Goett. 1797.
Noël, in den Actes de la Société de méd. à Bruxelles 1799. T. I. q. 38. — Journ. général de méd. Tom. IV.

Viet, De ruptura perinaei. Goett. 1800.

Saucerotte, Mélanges de chir., in Sedillot's Recueil périod. T. IV. p. 417. 425.

Mursinna, in Loder's Journ. für Chir. und Geburtsh. u. s. w. Bd. I. St. 4. S. 658.

Menzel, ibid. Bd. II. St. 1. S. 112.

Fabrice, Med.-chir. Bemerk. und Erfahr. Nürnberg 1816. S. 1.

Schreger, Annal. der chirurg. Klinik zu Erlangen. Ibid. 1816. S. 73.

Boyer, Abhandl. über d. chir. Krankh. Deutsch von Textor. Bd. X. S. 414.

Dieffenbach, Chir. Erfahr., besonders über Wiederherstellung zerstörter Theile des menschl. Körpers u. s. w. Berlin 1829. Nr. V. S. 64.

Roux, in der med. Zeitung d. Auslandes. 2ter Jahrg. Nr. 11 12. 13.

Die meisten vollständigen Werke über Entbindungskunst und operative Chirurgie.

Bruberger.

RUPTURA TENDINIS ACHILLIS, s. *Diruptio chordae Hippocratis*, *die Zerreifsung der Achillessehne.* Obgleich der gemeinschaftliche Tendo der Wadenmuskeln sehr stark und fest ist, und in dieser Hinsicht alle übrigen Sehnen des Körpers übertrifft, so ist die Zerreifsung desselben doch keine ganz seltene Erscheinung.

Diagnose. In dem Augenblicke, wo die Zerreifsung Statt fand, wollen die Patienten und auch die Umstehenden ein Geräusch wahrgenommen haben, welches mit dem der Peitschenhiebe oder dem bei dem Zertreten einer Nufs bemerkbaren verglichen worden ist. Andere wollen das Gefühl gehabt haben, als wenn plötzlich ein Loch in den Fufsboden getreten wäre. Die Patienten fallen dabei zu Boden, und jeder Versuch, mit dem Fufse wieder aufzutreten, oder gar zu gehen, ist unmöglich. Untersucht man nun den Fufs, so entdeckt man über der Ferse einen leeren Raum, der bei starker Ausstreckung des Fufses verschwindet, bei der Biegung aber mehr hervortritt. Der Fufs wird durch die Flexoren, welche nun das Uebergewicht über die Wadenmuskeln erhalten, gebogen, und von Seiten des Patienten ist die Ausstreckung unmöglich, da die Wadenmuskeln ihren Einflufs auf das Fersenbein verloren haben. Die Wadenmuskeln

findet man im contrahirten Zustande, hart und durch ihre Form mehr hervortretend. Die Schmerzen sind bei der Zerreifsung und nach derselben selten heftig, die Entzündung und Geschwulst sind mäfsig, ein fieberhafter Zustand findet sich nur bei reizbaren Subjecten ein. — Ist die Achillessehne zerschnitten oder zerhauen worden, so findet auch gleichzeitig eine Trennung ihrer Scheide Statt, und die Entzündungszufälle steigern sich dann wohl zu gröfserer Heftigkeit.

Zuweilen soll die Achillessehne nur einreifsen, oder, was wohl der Wahrheit näher liegt, nur die Scheide zerreifsen. Die Vertiefung an der Stelle der Verletzung ist dann nicht so bedeutend, wird aber in die Augen springender, wenn die Trennungsränder sich zurückziehen und anschwellen. Legt man einen Finger in die Vertiefung, so fühlt man mittelst desselben das Auf- und Abgleiten der Sehne. Wird der Kranke unterstützt, so vermag derselbe den Fufs vorwärts zu setzen.

Ursachen. Gewaltsame Anstrengung der Wadenmuskeln beim Tanzen, wenn man sich plötzlich und kräftig mit dem Körper in die Höhe schnellt, auf die Fufspitzen stellt, oder einen Fehltritt und Sprung thut. Daher besonders diese Verletzung bei Operntänzern, Equilibristen und dergleichen Leuten vorkommt. Schneidende Instrumente, besonders Sicheln und Sensen, trennen oft auch den Zusammenhang der Sehne.

Vorhersage. Sie ist günstiger bei der Trennung der Sehnenscheide, als bei der der Sehne selbst. Unter jenem Verhältnisse erfolgt die Heilung, ohne Spuren zu hinterlassen, mit gänzlicher Wiederherstellung der Function des Gliedes. Die Heilung einer Ruptur ist selten so vollkommen, dafs der Patient zu dem freien und unbeschränkten Gebrauche des Gliedes wieder kommen könnte. Sehr häufig bleibt ein etwas hinkender Gang zurück, welcher um so auffallender ist, je länger die zellige Substanz ist, welche sich zur Vereinigung der beiden Enden bildet. Kommt der Patient nicht durch ein ruhiges Verhalten den Bemühungen des Arztes Behufs einer vollkommenen Heilung entgegen, so wird das Vereinigungsmittel länger, als gerade zur Conglutination erforderlich ist, und die Beweglichkeit des Fufses, so wie der

gleichförmige Gang erleiden die ganze Lebenszeit hindurch eine Beschränkung. Diese Folgen bleiben um so mehr zurück, wenn die Sehne durchschnitten worden ist; denn die in der Haut sich bildende Narbe verwächst mit der neu gebildeten Zwischenmasse, und veranlaſst das Gefühl von Spannung.

Behandlung. Dieselbe muſs die Annäherung der beiden Enden der Achillessehne, und wo möglich die innigste Berührung bezwecken, damit die sich bildende Zwischensubstanz so kurz wie möglich werde. Um dies zu erreichen, müssen folgende Indicationen erfüllt werden:

1) Ausstreckung des Fuſses,

2) Biegung des Kniees oder Unterschenkels und

3) Verhinderung der Contractionen der Wadenmuskeln.

Eine Reihe von zusammengesetzten Vorrichtungen, die zum Theil auch unter dem Namen der Pantoffel bekannt sind, und von einfachen Verbänden, ist zur Heilung der Trennung der Achillessehne angegeben. Der gröſste Theil derselben erfüllt aber nur die eine oder andere der angegebenen Indicationen, oder verfehlt auch die beabsichtigte Wirkung zum Theil, oder hat Nachtheile, die die fortgesetzte Anwendung verhindern und die Heilung stören.

Zu diesen Vorschlägen, Angaben und Erfindungen gehören die Pantoffel von Petit, Ravaton, Monro und Aitken, an denen Thillaye, Duchanoy, Acrel, Migliavacca, Delpech und Caspari Veränderungen angebracht haben; ferner die einfachen Verbände von Petit, Gooch, Cooper, Acrel, Duchanoy, Disdier, Uylhorn, Monro, Schneider, Edmonston, Bourquin, Migliavacca, Desault, Wardenburg, Brünninghausen, Stark, Mursinna und Schreger. Wenn gleich die Erfinder dieser Angaben zum Theil zum Ziele kamen, so können sie doch jetzt gröſstentheils zur Behandlung entbehrt werden, weil man in dem v. Gräfe'schen Pantoffel eine zweckmäſsigere Vorrichtung findet, welche gleichzeitig alle Indicationen erfüllt, oder, in Ermangelung desselben, sich für den concreten Fall einen einfachen Verband construiren kann, wobei aus mehreren der vorgeschlagenen Angaben das Zweckmäſsigere zu benutzen ist.

Im Allgemeinen ist rücksichtlich der Erfüllung der oben

angegebenen Indicationen zu bemerken, daſs die Biegung des Kniees eine mäſsige sey, und nur in dem Grade bewirkt werde, daſs die Wadenmuskeln in Erschlaffung kommen, wozu die Bildung eines stumpfen Winkels zwischen dem Unter- und Oberschenkel hinreichend ist. Sehr viel trägt aber auch zur Gelingung einer vollkommenen Heilung das ununterbrochene und zweckmäſsige Beharren in derselben Lage bei, was man zwar durch v. Gräfe's Erfindung erzielt, welche eine gradweise Stellung und Fixirung des Unterschenkels zuläſst, durch einen einfachen Verband aber schwerer zu erreichen ist, da man durch einen solchen wohl die Ausstreckung, aber nicht die gröſsere Biegung hindern kann.

Die Streckung des Fuſses darf eben so nicht übertrieben werden. Wollte man dieselbe so weit treiben, daſs die beiden Enden der Achillessehne mit einander in Berührung treten, so würde der Patient diese Ausstreckung nicht aushalten, und letztere demselben qualvoll werden. Die richtige Erfüllung der beiden anderen Indicationen, d. h. der Erschlaffung der Wadenmuskeln durch Biegung des Kniees und Einwickelungen, wird das obere Ende der Achillessehne hinreichend herunterbringen und dem unteren nähern.

Die Verhinderung der Contractionen der Wadenmuskeln geschieht durch einen auf alle Stellen gleichmäſsig einwirkenden Druck, welcher von oben herab nach der Stelle der Verletzung zu angebracht werden muſs, ohne diese oder den Uebergangspunkt der Muskeln in die Sehne zu treffen, und ohne die Wade und die Sehne zu verschieben. Ein mäſsiger Druck wird den angegebenen Zweck und die Verhinderung der krampfhaften Zusammenziehungen im Schlafe erreichen lassen, ohne ein Schwinden der Wade zu veranlassen.

Der Pantoffel von v. Gräfe besteht aus einem Kniestück, einem Pantoffel und einer eisernen, stellbaren Stange. Das Kniestück ist aus dem Schenkel- und Wadenstücke zusammengesetzt, die halb cylindrische und gepolsterte Schienen darstellen, welche auf jeder Seite unter einander durch starke Charniere vereinigt sind, und mittelst Zwirngurten und Schnallen an den Schenkel und um die Wade befestigt werden.

Das Schenkelstück wird mit dem Pantoffel, welcher vorn offen und zum Schnüren, so wie mit einem hohen Absatze versehen ist, durch die stellbare Stange verbunden, von deren unterem Drittheile auf jeder Seite ein eiserner, halbzirkelförmiger Bügel abgeht, welcher die seitlichen Bewegungen des Fuſses hindert. Eine nähere Beschreibung hier zu geben, ist wohl überflüssig, da eine solche ohne Abbildung stets undeutlich bleiben würde [1]).

Kann man die v. Gräfe'sche Vorrichtung wegen Mangels derselben nicht in Anwendung ziehen, so muſs man sich durch Anlegung eines einfachen Verbandes zu helfen suchen, und dann möchte folgendes Verfahren wohl das zweckmäſsigere seyn: Man wickelt, wie Mursinna that, den Unterschenkel von der Kniekehle aus gleichmäſsig bis zur verletzten Stelle ein, und läſst diese, was Mursinna nicht that, frei. Hat man hierdurch die Contractionen der Wadenmuskeln beschränkt, so lege man den Petit'schen Pantoffel an, der aber vorn an der Spitze abgeschnitten seyn muſs, um den Druck auf die Zehen anzuwenden. Durch denselben bewirkt man die Streckung des Fuſses und die Biegung des Unterschenkels. Um auch die gröſsere Biegung, als erforderlich ist, zu beschränken, bleibt weiter nichts Anderes übrig, als die Kniekehle mit Compressen von verschiedener Gröſse auszufüllen, und oberhalb so wie unterhalb des Kniees eine lange und feste Schiene zu befestigen, zu welchem Zwecke nöthigenfalls auch die eiserne Schiene von Monro benutzt werden kann, welche derselbe vorn auf's Fuſsgelenk legte, um dasselbe im ausgestreckten Zustande zu erhalten. Nur müſste dieselbe in einem gröſseren Winkel gebogen seyn.

Stehen auch die angegebenen Vorrichtungen nicht zu Gebote, so bleibt nichts weiter übrig, als den Verband von Wardenburg anzulegen, welcher eine Modification des Desault'schen ist. — Nachdem der Fuſs in eine mäſsige Extension und das Kniegelenk in die erforderliche Biegung gebracht worden ist, legt man an die hintere Fläche des Unterschenkels eine Longuette, welche sich von der Mitte des

1) v. Gräfe's und v. Walther's Journal für Chirurg. Bd. V. S. 319. Tab. II. III. Fig. 1. 2. 3.

Oberschenkels bis an die Zehen erstrecken, und über diese beiden Punkte noch einige Zoll hinaus reichen mufs. Durch eine Binde werden die untere Hälfte des Oberschenkels und die Wade eingewickelt, und der hier liegende Theil der Longuette befestigt. Eine zweite, etwas schmalere Binde legt man um die Zehen und um den Fufs bis zur Ferse, nachdem man die Longuette fest angezogen hat, ohne auch durch diese die verletzte Stelle zu bedecken. Nun läfst man beide hervorragenden Enden der Longuette fest anziehen, und dieselben durch einige Zirkeltouren befestigen. Hierdurch wird die Ausstreckung des Kniees und die Biegung des Fufses gehindert. Um dies noch mehr zu bewirken, hat Wardenburg vorgeschlagen, Schienen von Eisenblech, welche Halbcylinder darstellen, auf das Fufs- und Kniegelenk zu legen.

Vier Wochen sind gewöhnlich zur Kur erforderlich, und vor dieser Zeit kann der Patient von seinen Verbandstücken nicht füglich befreit werden. Beim Gehenlernen, welches Anfangs nur mit Hülfe von Krücken oder Stöcken möglich ist, mufs ein Schuh mit hohem Absatze getragen werden, damit der Fufs immer noch in Extension bleibe. Die Steifigkeit der Gelenke verliert sich nach dem Gebrauche von öligen Einreibungen, Bädern u. s. w.

Die blutige Naht, welche von Guy de Chauliac, Kisner, Cooper, Bienaise, Heister, Garengeot und mehreren später lebenden Wundärzten empfohlen ist, hat nie Beifall gefunden, indem oft eine heftige Entzündung, Vereiterung, Necrose der Sehne und Nervenzufälle die Folgen waren, und ohne Unterstützung durch andere Vereinigungsmittel die Stiche sehr leicht ausreifsen.

Dr. Horner in Pennsylvanien zog in einem Falle, wo die nöthige Hülfe nicht gesucht worden war, sechs Wochen nach der Ruptur ein 1 Zoll breites Band als Haarseil zwischen die Enden der zerrissenen Sehne. Innerhalb vier Wochen steigerte sich die Entzündung allmählig, und das Haarseil wurde nach 45 Tagen, zu welcher Zeit Eiterung eintrat, wieder herausgezogen, der Fufs dabei in Extension erhalten. Die Lücke füllte sich mit einer zelligen Verbindungsmasse aus, und die Heilung erfolgte.

Guy de Chauliac, Chirurgia magna; Tract. III. Doctr. I. C. 1.
Cooper, Philos. Transact. No. 252.
Kisner, De laesione tendinum. Lugd. Bat. 1699.
J. L. Petit, in der Histoire de l'Académie des sciences, 1722; p. 51. 1728; p. 8. 231; und Maladies des os, T. II. Paris 1723; p. 298.
Ravaton, Pratique moderne de la chirurgie; Paris 1776. T. IV. p. 382.
Duchanoy, im Journal de Médecine. Paris 1775. T. XLIII. p. 446. Monballon, ebendaselbst, p. 154.
Al. Monro, Works published by his son Ar. Monro. Edinb. 1781. p. 662.
Heister, Instit. chirurgiae. Pars II. C. 171.
Garengeot, Traité des opérations; T. III. Chap. VII. Paris 1748.
Gooch, Cases and remarks. Vol. II. p. 209.
Aitken, Essays in Surgery, p. 144.
Sharp, Operations of Surgery. Lond. 1739. p. 8.
Acrel, Chirurgische Vorfälle. Th. II. S. 375.
Thillaye, Traité des bandages et appareils. Paris l'an VI. Aus dem Franz. mit Anmerk. und Zus. Leipz. 1798.
Disdier, Traité des Bandages. p. 116.
Desault, Journal de Chirurg. Vol. III. p. 57. Dessen auserlesene chirurg. Wahrnehmungen. Bd. III. S. 65.
Mursinna, Neue medicinisch-chirurgische Beobachtungen. Berlin 1796. S. 193.
Migliavacca, in Kühn's und Weigel's italienischer Bibliothek. Bd. I. St. 2. S. 100.
Schneider, in Richter's chirurgischer Bibliothek. Bd. VIII. S. 729. Fielitz, ebendaselbst S. 520.
Wardenburg, Von den verschiedenen Verbandarten zur Wiedervereinigung getrennter Achillessehnen, und den Mitteln, sie zu vervollkommnen. Gött. 1793.
Stark, Anleitung zum chirurgischen Verbande. Berlin und Stralsund 1802. S. 513.
Boyer, Traité des maladies chirurgicales etc. T. XI. p. 106.
Bourquin, im Journal de Médecine, Chirurg. et Pharmacie par Leroux. Septbr. 1816. T. XXXVII. p. 310.
Dictionaire des sciences médicales. T. XLIX. p. 255.
Verbänden und Werkzeugen der Wundärzte. Leipzig 1827. S. 635.
Delpech, in Froriep's chirurg. Kupfertafeln. Tab. C. Fig. 2.
T. W. G. Benedict, Kritische Darstellung der Lehre von den

Encyclopädisches Wörterbuch der medicinischen Wissenschaften. Herausgegeben von den Profess. der medicin. Facultät. Bd. I. S. 210. Berlin 1828.

Eine Kritik der verschiedenen Erfindungen und Verbände befindet sich in den beiden letzten Schriften und bei Wardenburg.

A. L. Richter.

RUPTURA TENDINUM, *Zerreifsung der Sehnen,* steht nach Ursachen, Erscheinungen, Folgen und Behandlungsweise der Muskelzerreifsung sehr nahe, und von ihrem beiderseitigen Verhalten zu einander war bei der letzteren bereits die Rede. Wenn man von der Dilaceration dieser Theile durch äufsere Gewalten, z. B. bei Zerrungen der Gelenke, complicirten Fracturen u. s. w., absieht, soll die spontane Zerreifsung vorzugsweise bei kräftigen musculösen Individuen und auf der rechten Körperseite vorkommen. Beides kann zum Theil zufällig seyn. Die Kraft des Muskels und seiner Sehne bleibt in der Regel in einem bestimmten Verhältnisse, und einseitige überwiegende Entwickelung des ersteren möchte deshalb kaum als Ursache begründet seyn. Dagegen mahnt den Schwächlichen schon sein Gefühl von Thätigkeiten ab, die ungewöhnliche Anstrengung und Kraftäufserung erheischen; er ist den Gelegenheitsursachen weniger ausgesetzt. Dasselbe gilt von den beiden Körperhälften, indem die rechte die mehr angestrengte, vorzugsweise exponirte ist. Jene plötzlichen, unwillkührlichen, ungeregelten und gewaltigen Aeufserungen der Muskelkraft sind es auch hier, durch welche die Rupturen zu Stande kommen, indem die Flechsen dadurch augenblicklich gleichsam zerschnellt werden, und mit einem Ruck recht eigentlich zerspringen, während sie einer ungleich gröfseren, aber langsam und dehnend wirkenden Gewalt noch widerstehen würden. Auch die Sehne reifst natürlich nur im Zustande der Anspannung durch ihren Muskel, wenn diese durch irgend eine Ursache noch vermehrt wird, durch eine mit der entgegengesetzten Tendenz wirkende Gewalt, oder weil die Last gegen die Kraft überwiegend ist, gar nicht oder nicht schnell genug folgt u. s. f.

Die Sehnen besitzen gegen andere Weichtheile geringe Nachgiebigkeit und geringe Vitalitätsäufserung, ihre Function

ist mehr auf ihre physische Stärke berechnet, diese erhält von keiner Seite einen Zuwachs im Widerstande.

Es sind fast ausschliefslich nur Sehnen an den Extremitäten, an welchen die Ruptur beobachtet worden ist, da fast nur an ihnen die geeigneten Actionen vorkommen. Eben so vorzugsweise zerreifsen ferner die Extensoren vor den Flexoren, und unter jenen gerade die stärksten am häufigsten, die nach Versuchen, sie willkührlich zu zerreifsen, enorme Gewalten erfordern. Die, auf welchen die Last des Körpers ruht, welche das Gleichgewicht erhalten, sehr oft in den Fall kommen, das verlorene im Nu wieder herstellen zu sollen, und welche bei vielfachen Veranlassungen plötzlich thätig seyn müssen, die Strecker der unteren Extremität, zerreifsen erfahrungsmäfsig am häufigsten.

Die Diagnose ist gewöhnlich leicht, und beruht auf der nach einer nachzuweisenden Muskelanstrengung plötzlich eintretenden Empfindung einer tiefen Erschütterung und Zerreifsung, dem dabei etwa Statt findenden Geräusche, der Functionsstörung nach Verschiedenheit der Localität, der Deformität an der kranken Stelle und späteren entzündlichen Zeichen. Der Schmerz fehlt Anfangs nicht, da mit der Ruptur Zerrung in benachbarten Theilen besteht, ist aber bei der geringen Sensibilität der betheiligten Gebilde vor Eintritt der secundären Erscheinungen gering. Der Versuch zur Bewegung vermehrt ihn, und erregt dem Kranken ein Gefühl von Schwäche und Zittern.

Die wichtigste und bekannteste unter diesen Zerreifsungen, deren genauere Erörterung zugleich im Allgemeinen die Norm für die übrigen abgeben kann, ist

1) die Zerreifsung der Achillessehne. S. den vorigen Artikel.

An die vorstehende Ruptur reihen sich noch einige andere seltener beobachtete an, auf die sich das Gesagte mit den geringen Modificationen, die sich fast von selbst ergeben, gleichfalls anwenden läfst. Sie bringen ebenfalls gerade keine Gefahr, heilen aber auch nur langsam, und hinterlassen für die künftige Ausübung der Function des betheiligten Gliedes leicht die bezeichneten Folgen, indem die Reunionsmasse,

wie überhaupt in fibrösen Gebilden, leicht eine zu große Ausdehnung gewinnt, wenn ihm auch die nöthige Festigkeit nicht gebricht, wiewohl es streng genommen die normale Structur der Sehne nicht vollkommen erreicht, ihr aber durch eine sehr condensirte Zellmasse ziemlich nahe kommt.

Die Kur beruht überall auf Herbeiführung und Unterhaltung einer möglichst vollkommenen Annäherung der getrennten Enden, wobei Erschlaffung der Muskeln durch zweckmäßige Lage, Einwickelung des Gliedes nach der kranken Stelle hin, die Beihülfe von Compressen, Longuetten, Unterstützungspolstern und eigenen Bandagen die Hauptsache ist. Man leitet überhaupt auch hinsichtlich der dynamischen Vorgänge den Heilungsproceß nach den Regeln, und berücksichtigt die etwanigen besonderen Zufälle, Complicationen und Nachwehen.

Es gehören nun noch hierher:

2) die Zerreißung der gemeinschaftlichen Sehnen der Strecker für den Unterschenkel, Ruptura tendinis musculorum extensorum cruris, die nächst jener erstgenannten am häufigsten beobachtet worden ist, z. B. beim Springen über einen Graben, bei den Anstrengungen, die man macht, um nicht rücklings niederzustürzen, bei einem Fall auf das Knie, wenn der Unterschenkel flectirt ist, und vielleicht die Theile über dem Knie fest eingeschnürt sind, z. B. durch hohe Kamaschen, Ruysch, Petit, Wynants, Molinelli, Boyer u. A. Letzterer beobachtete sie nach einem Falle beim Schlittschuhlaufen, mit Fractur des Schenkels complicirt. Der Zufall giebt sich zu erkennen durch das Unvermögen, nach einem Falle aufzustehen, zu gehen, überhaupt den Unterschenkel, zu strecken, was durch fremde Hände leicht geschieht, durch abnorme Beweglichkeit der Kniescheibe, Vertiefung über derselben, die bei Beugung des Kniees zunimmt, Schmerz, Geschwulst u. s. w. In einigen Fällen gelang die Herstellung vollständig, in anderen blieb die Extension unvollkommen, so daß die Kranken zeitlebens hinkten, selbst wenn sie Monate lang bei zweckmäßiger Behandlung das Bett gehütet hatten; sie gingen erst mit Krücken, dann am Stocke. Ganz analog verhält sich

3) die Zerreißung des Kniescheibenbandes, Ru-

ptura ligamenti patellae, die wegen der Aehnlichkeit der Zufälle und Behandlung hier nicht übergangen werden kann, zumal dieses Band in gewisser Hinsicht als die Fortsetzung der Strecksehne betrachtet werden kann, so wie die Patella gleichsam nur als eine erhärtete Stelle in ihm erscheint (Richerand). Diese Ruptur so wie die vorige und die Fractur der Kniescheibe sind nahe verwandt, und stehen in einer eigenen Beziehung zu einander, so dafs letztere von Vielen gleichfalls als eine Art Zerreifsung angesehen wird, wenn sie nicht nach einer unmittelbaren Gewalt, sondern durch Muskelaction bewirkt wird. (Vergl. d. Art. Ruptura im Allg.) Das fragliche Band ist aber so stark, dafs es im letzten Falle länger Widerstand leistet, als die Kniescheibe, die deshalb nach mittelbaren Gewalten eher reifst oder bricht, so dafs zu seiner Ruptur gewöhnlich noch eine bestimmte äufsere Einwirkung nöthig wird. Durch die Elasticität des Ligaments wird die Heftigkeit der Einwirkung wenigstens einigermafsen gebrochen, wenn es auch nicht sehr nachgeben kann, was bei der Kniescheibe sich anders verhält. Hinsichtlich der Zerreifsung der Achillessehne und der Fractur des Calcaneus ist das Verhältnifs der Häufigkeit beider bekanntlich umgekehrt wie hier. Die in Rede stehende Zerreifsung wurde von Petit, Duverney, Sabatier u. A. beobachtet, und zwar Theils nach einem Falle auf das Knie selbst, wo dann meist die Zufälle der gleichzeitigen Contusion bedeutend sind, Theils nach einem solchen Falle, wobei das Gesäfs auf die Ferse des flectirten Beines zu liegen kommt, wie bei Fehltritten von Stufen herab, zumal wenn man ebenen Boden vermuthete. Bisweilen reifst auch wohl das Band von seinem Ansatzpunkte an der Tibia ab. Die Erscheinungen sind in beiden Fällen dieselben. Die Functionsstörung verhält sich wie bei der Zerreifsung der Strecksehne, so dafs der Kranke sich wohl durch Versuche, rückwärts zu gehen, zu helfen sucht, oder durch einen um den Fufs gebundenen Strick, den er in der Hand fest hält, die Thätigkeit der Extensoren zu ersetzen strebt.

Ist die Geschwulst nicht so grofs, dafs sie die Untersuchung stört, so findet man die Patella in die Höhe gezogen und mit der Spitze nach vorne gerichtet; man kann wohl

selbst mit dem Finger unter diese dringen, und die beiden Condylen des Schenkelbeines, oder die mittlere Erhabenheit zwischen den Gelenkflächen der Tibia unterscheiden. Die grofse Mobilität der Patella nach beiden Seiten läfst erkennen, dafs sie unterhalb nicht mehr festgehalten wird, und hier, zwischen ihr und der Tuberosität des Schienbeines, zeigt sich die mehr erwähnte, bisweilen ziemlich auffallende Vertiefung.

Die Behandlung ist nach den für den Queerbruch der Kniescheibe geltenden Regeln einzurichten, und leicht wird sich einer der dort in Anwendung kommenden Verbände dem vorliegenden Falle anpassen lassen. Läfst sich der retrahirte Theil vollständig wieder nach unten bringen und befestigen, was hier, wo der Verband an der Patella selbst einen Haltpunkt findet, eher gelingt, als bei der Zerreifsung über ihr, so leidet der Gebrauch des Gliedes später wenig oder gar nicht; hindern aber Geschwulst und Entzündung die frühe Anlegung des Verbandes, so mufs der Verletzte oft nach der Heilung beim Gehen das Bein nachschleppen, kann nicht knieen, Treppen steigen u. s. w. Knackstedt sah nach einer solchen unvollkommenen Heilung bei gebogenem Knie die Patella hoch über die Condylen hinaufgezogen, das ganze Gelenk so wie das Ende des Schenkelknochens blos von der Haut bedeckt, wobei der Kranke dennoch gehen konnte. Dabei findet hier die seltene Ausnahme Statt, dafs die Ruptur, sie mag über oder unter der Kniescheibe vorkommen, eine bessere Prognose giebt, als die ebene Trennung durch scharfe Werkzeuge, so fern diese vollständig ist; denn eine solche Verwundung ist ohne gleichzeitige Eröffnung der Gelenkhöhle kaum denkbar, wodurch also, nicht durch die Discontinuität der fibrösen Theile an sich, die Gefahr um vieles erhöht wird.

Dergleichen scharfe Trennungen erfordern übrigens, hier wie in den übrigen ähnlichen Fällen, so weit blos Wiedervereinigung Zweck ist, dieselbe Behandlung wie die Rupturen.

4) Eine Zerreifsung der Sehne des Fufssohlenmuskels, Ruptura tendinis musculi plantaris, wurde namentlich von französischen Chirurgen lange als die Ursa-

che einer Reihe von Zufällen angenommen, die eben nicht besonders charakteristisch und beweisend sind. Der Verletzte soll nämlich nach einer Anstrengung der Extensoren des Fufses ein Geräusch vernehmen, ähnlich dem Peitschenknallen, weshalb der Zufall auch im Publikum den Namen des Peitschenhiebes (*Coup de fouet*) erhalten hat. Es entsteht ferner plötzlich Schmerz, Geschwulst am unteren inneren Theile der Wade, das Gehen ist wochenlang gehindert, und beim geringsten Fehltritte entstehen neue Beschwerden, auch Ecchymose, und manchmal bleibt lange Zeit eine kleine härtliche, schmerzlose Geschwulst zurück. Da die kleine Sehne so versteckt liegt, meist an den Nachbartheilen adhärirt, fast nichts zur Extension beiträgt, und die genannten Erscheinungen mit denen der partiellen Muskelzerreifsung an dieser Stelle übereinstimmen, so begreift es sich schwer, wie sie allein zerreifsen sollte, und wie man sie von dem letztgenannten Zufalle unterscheiden soll, so wie von einer Zerreifsung und Ruptur der Scheide für den starken Tendo Achillis. Wenn auch Richerand's physicalische Gründe, dafs jener Knall nicht gut möglich sey, bei auffallenden anderen, ganz ähnlichen Erscheinungen, nicht viel Gewicht haben, so fehlt bis jetzt doch die anatomische Nachweisung, weshalb die übrigen Erklärungsweisen mehr Beifall haben. Die Behandlung ist nicht abweichend.

5) Von den Zerreifsungen an anderen Stellen bestehen nur sehr wenige vereinzelte Beispiele, zum Theil nicht einmal gehörig constatirt. Die Ruptur ist vorgekommen am Triceps brachii, und hier an den Erscheinungen, die ganz den mehrfach erwähnten entsprechen, leicht zu erkennen. Die Behandlung ist etwa wie bei einer Fractura olecrani einzurichten. Sie ist ferner mehrfach beobachtet worden an den Streck- und Beugesehnen der Hand, Chelius sah nach einem Falle die beiden Extensores carpi zerrissen, und erreichte mit Anwendung des Evers'schen Brettes, wodurch die Hand zum Vorderarm fortwährend in einen rechten Winkel gestellt erhalten wurde, vollkommene Herstellung. Kelch fand bei einer Luxatio humeri die lange Sehne des Biceps brachii zerrissen; überhaupt aber ist der besprochene Zufall bei schweren complicirten Luxationen eben nicht so sehr

selten, die sich endlich der förmlichen Ausreifsung eines Gliedes annähern, und ohnedies an einzelnen Gelenken ohne dergleichen Zerreifsungen kaum möglich sind; nur gehören diese Fälle weniger hierher. S. den Art. Ruptura musculorum.

Ruysch, Adversar. anat.-med. dec. II. p. 5.
Schlichting, Singular. rupti tendinis notitia, in: Act. Acad. nat. cur. Vol. VI. obs. 25., auch VIII. obs. 118.
Knackstedt, Anat.-chir. Beobachtungen. Gött. 1797.
London med. Repository, Sept. 1825.
Boyer, Abhandlung von den chirurgischen Krankheiten. Bd. XI. S. 113 cet.
Kelch, Beiträge zur path. Anat. No. 16.
Die Lit. über Rupt. tend. Achillis.

RUPTURA UTERI, *Hysterorrhexis, Metrorrhexis, Zerreifsung der Gebärmutter,* unter den hohle Organe betreffenden Verletzungen dieser Art eine der häufigsten, findet nur im schwangeren Zustande desselben Statt, und dann vorzugsweise bei der Entbindung, da sonst die geschützte Lage des kleinen derben Organes seine Zerreifsung fast unmöglich macht. Wunden mit Zerreifsung, demselben von aufsen oder von seiner Höhle aus, aber nicht durch blofse dehnende Gewalten, beigebracht, z. B. durch verletzende Werkzeuge bei der Entbindung, ein eindringendes Stierhorn u. s. w., stimmen im Allgemeinen mit den Wunden dieses Theiles überein, und brauchen hier nicht weiter berücksichtigt zu werden.

Die wichtigsten Erscheinungen, die mit steter Berücksichtigung der Ursachen und speciellen Verhältnisse gewürdigt werden müssen, sind folgende: Ein eigenthümliches krachendes, knallendes Geräusch, bisweilen für die Umstehenden wahrnehmbar, das namentlich bei Zerreifsung des Halses oder eines runden Bandes deutlich seyn soll, und für die Verunglückte mit dem deutlichen Gefühle der Berstung im Innern verbunden ist; dabei ein eigener Schreck und mehr oder weniger heftiger Schmerz an der Stelle der Verletzung, ein plötzlicher, nicht immer Statt findender, häufig unbedeutender Blutabgang durch die Scheide, oder Bluterguss nach innen mit dem Gefühle von fortrieselnder Wärme, Auftrei-

bung des Leibes und den Symptomen der inneren Blutung (vergl. d. Art. Haemorrhagia interna); da nicht selten das Kind ganz oder theilweise in den Unterleib tritt, so verändert sich dabei auffallend die Form desselben, er wird in der Mitte weniger gespannt und voluminös, dagegen treten seitlich neue Erhabenheiten hervor, an denen Theile und Bewegungen des Kindes, so fern es lebt und weit genug entwickelt ist, deutlich unterschieden werden; neben ihnen befindet sich dann der bereits contrahirte Uterus; trifft der Unfall eine frühe Periode der Schwangerschaft, und die Frucht schlüpft nicht durch den Rifs, so wird sie bald durch Abortus ausgestofsen, wenn Leben und Kräfte ihn noch zu Stande kommen lassen; betrifft die Zerreifsung den untersten Theil und vielleicht gleichzeitig die Scheide, so giebt die Exploration sichere Auskunft. Die äufsere Gewalt, der heftige Eingriff auf das Nervensystem, die Blutung u. s. f. führen nun noch schnelle Erschöpfung und eine auffallende Veränderung des Allgemeinbefindens herbei, Blässe und Zusammenfallen des Gesichts, allgemeine Kälte, grofse Angst, Unruhe, Beklemmung der Brust, Kleinheit, Leere und Frequenz des Pulses, Schwindel, Ohrensausen, Uebelkeit, Erbrechen, Ohnmacht, Schluchzen und Convulsionen.

Alle diese Zeichen dürften, besonders für die früheren Zeiträume der Schwangerschaft, nicht immer hinreichen, um die Diagnose aufser Zweifel zu setzen, und dem Chirurgen, wenn er zu einer Verletzten gerufen wird, hinlängliche Aufklärung zu geben, wenn diese vielleicht schon besinnungslos ist. Kommt der Fall bei der Entbindung vor, so hat der Accoucheur wenigstens noch einige Auskunftsmittel mehr, die sich im Allgemeinen auf Entdeckung der Geburtshindernisse, Kindeslage, Verlauf der Entbindung bis zu dem unglücklichen Augenblicke, Benehmen der Kreifsenden, Art der versuchten Kunsthülfe, und besonders auf die plötzliche Veränderung der Geburtsthätigkeit beziehen. Die Wehen hören dann urplötzlich auf, desgleichen die Kindesbewegung, die gestellte Blase erschlafft, der vorliegende Kindestheil, wenn er nicht bereits festgestellt ist, tritt zurück, der Bauch sinkt ein u. s. w., was Alles hier nicht genauer erörtert werden kann. Wo die Höhle des Uterus zugänglich ist, findet man die un-

gleiche nachgiebige Wunde, und dringt durch sie, wenn sie bedeutend ist, leicht in die Bauchhöhle. Die Gebärmutter ist leer, oder beherbergt nur noch die Placenta, so dafs die Nabelschnur durch den Rifs geht, oder es können umgekehrt Gedärme durch diesen eingedrungen seyn; manchmal hat er sich um durchgetretene Kindestheile zusammengezogen.

Aufser der Zeit der Geburt soll häufiger der Körper und der obere Theil zerreifsen, bei der Entbindung eher Körper und obere Hälfte; im Uebrigen ist die Gröfse, der Sitz und die Richtung der Ruptur sehr verschieden. Die Seitentheile und die vordere Wand bersten eher als die hintere, bisweilen ist nur der Mutterhals durch- oder vom Körper abgerissen. Queerrisse sind selten. Ferner kann der Peritonäal-Ueberzug mit durchbrochen oder verschont geblieben seyn, wie bei Rupturen des unteren Theiles, oder wenn blos die eigentliche Substanz des Organes geborsten ist. In diesem schwer zu unterscheidenden Falle kann die Bauchhaut einen mit Blut gefüllten Sack bilden, der die Oberfläche uneben macht und die Zusammenziehung hindert. Henne [1]) beobachtete eine Ruptur, die blos die äufsere Substanz betraf, ohne in die Höhle des Organes zu penetriren. Der Bluterguss im Unterleibe war nicht unbedeutend.

Vorbereitet und erleichtert wird die Entstehung dieses Unfalles durch Alles, was die normale Consistenz und Festigkeit des Organes schwächt, seine gleichmäfsige Ausdehnung hemmt, seine Substanz organisch verändert, daher die vielfachen Geschwülste, Entartungen, Entzündung, Eiterung, Brand, Erweichung, Geschwüre, Scirrhen, Narben nach dem Kaiserschnitt u. s. w.

Als Gelegenheitsursachen auch aufser der Zeit der Geburt können alle möglichen äufseren Insulte und stumpfe Gewalten auftreten, Stofs, Schlag, Tritt, Fall, Einpressen, Ueberfahren etc. Hat das Organ schon sehr gelitten, so ist selbst eine ganz geringfügige Veranlassung schon hinreichend, wenn z. B. einzelne Stellen fast pulpös, oder papierdünn durchscheinend, spinnwebenartig erscheinen (Church).

1) Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. Bd. XXIII. Hft. 2. S. 316.

Zu den Ursachen während der Entbindung gehören alle Umstände, welche den zu überwindenden Widerstand steigern, die Contractionen ungleich und übermäſsig machen, die Wände der Gebärmutter geradezu dehnen, drücken oder direct verletzen, Unruhe der Gebärenden, schonungsloses Verfahren beim Zurückdrängen eines Theiles mit der Zange, bei der Wendung, der Lösung adhärenter Nachgeburten u. s. w. Auch ist an die interstitielle Schwangerschaft und den Wasserkopf des Kindes zu erinnern (Mursinna).

Die Aussicht auf Rettung der Mutter, wenn nicht etwa blos unterhalb ein kleiner Einriſs erfolgt ist, ist sehr gering; die an sich bedeutende Verletzung, die Blutung, der Nerveneindruck, der Austritt des Kindes in den Unterleib, die damit gegebenen Störungen und unvermeidliche Entzündung bedingen einen schleunigen Tod, der meist in wenigen Stunden und Tagen eintritt. Auch das Kind, welches nicht immer schleunig zu Tage gefördert werden kann, verliert in der Regel sein Leben. Indessen fehlt es doch nicht an Beobachtungen, wo Theils das Leben noch länger fortbestand, Theils vollkommene Herstellung erfolgte, wenn es bald gelang, das Kind zu entfernen, oder wenn dieses nach entstandener Eiterung stückweise ausgeleert wurde, was auf dieselbe wunderbare Weise geschehen kann, auf welche die Natur die gröſsten inneren Abscesse bisweilen heilt, und eben so auf allen Wegen der Ausleerung, die sie dazu wählt, durch die Bauchwände, Blase, Rectum u. s. w. Selbst die verzweifeltsten Fälle mit completter Ruptur und Austritt des Kindes, wie mit Abreiſsung, schlieſsen die Möglichkeit der Lebensrettung nicht aus, wenn sonst der Uterus bei guter Constitution nicht krank ist.

Die wesentlichste Hülfsleistung besteht in der ungesäumten Entbindung, entweder auf dem natürlichen Wege, mit oder ohne Wendung und Zange, wenn nämlich die Frucht, wenigstens mit Kopf und Rumpf, sich noch im Uterus befindet; oder, wenn es bereits in die Bauchhöhle übergegangen ist, durch den Bauchschnitt (vergl. d. Art. Laparotomia). Zerrung der Wunde und weiteres Einreiſsen, so wie das Einklemmen von Darmstücken, ist mit Vorsicht zu verhüten. Die Nachbehandlung ist die modificirt antiphlogisti-

sche, etwa wie nach dem Kaiserschnitte. Die später etwa entstehenden Abscesse, wenn die Entbindung unmöglich war, oder auch nach dieser, werden nach den Regeln behandelt.

Quellmalz, De ruptura uteri. Lips. 1756.

Lind, De ruptura uteri ejusq. sequelis ac meth. medendi. Erf. 1772.

Repert. chirurg. und med. Abhandlungen aus den wichtigsten und neuesten Zeitschriften. 2te Aufl. Bd. I. S. 173.

L. Ch. Denaux, Essai sur la rupt. de la matrice pendant la grossesse et l'accouch. Par. 1804.

J. R. Steidele, Sammlung. merkw. für Aerzte, Wundärzte etc. nützl. Beobacht. von der in der Geburt zerrissenen Gebärmutter. Wien 1774.

Richter's Chirurg. Biblioth. Bd. VII. S. 464. 467.

Stark's Archiv etc. Bd. I. St. 1. S. 117.

Meifsner, Forschungen des 19. Jahrhunderts. Bd. I. S. 284 f.

RUPTURA VAGINAE, *Colporrhexis*, *Coleorrhexis etc.*, *Zerreifsung der Mutterscheide*, ist als Verwundung durch äufsere Gewalten und aufser der Zeit der Entbindung gleichfalls nur in einigen wenigen Fällen beobachtet worden, wo stumpfe Körper in dieselbe eindrangen. Sie erfolgt dagegen am häufigsten bei der Geburt nach einer starken Wehe mit Schmerz, Geräusch und Blutung u. s. w., und kommt hinsichtlich der Erscheinungen, Folgen und Veranlassungen, gröfstentheils mit der Ruptur des Uterus überein. Die Unterscheidung, welches von beiden Organen zerrissen sey, ist in manchen Fällen schwierig, und wird nur durch die Untersuchung mit dem Finger, wenn die nöthige Zugänglichkeit gegeben ist, möglich. Die Zerreifsungen treffen Theils den Scheidengrund, Theils die vordere oder hintere Wand, Theils mehr den Ausgang derselben. Die ersteren sind die häufigsten und bedenklichsten, die letzten weit weniger von Bedeutung. Dort, wie überhaupt an allen Stellen, kann der Rifs der Länge oder Queere nach oder in mehreren Richtungen verlaufen, die Vagina kann ganz oder theilweise vom Mutterhalse abreifsen, und die Ruptur des letzteren in die der Scheide übergehen. Aber auch ohne dies kann das Kind ganz oder theilweise mit und ohne Nachgeburt in den Unterleib übertreten. Bei den weiter unterwärts vorkom-

menden Rissen, wo das Bauchfell unverletzt bleibt, geschieht dies nicht; dagegen tritt wieder eine sehr erhebliche Vergröſserung des Uebels dadurch ein, daſs gewöhnlich die dünnere vordere oder hintere Wand und der Theil, welcher der Blase oder dem geraden Darm entspricht, einreiſst, und diese Organe nicht unverletzt bleiben. Die Verletzung dieser Theile, die normwidrige Communication, die unvermeidlichen Folgen, Entzündung, Eiterung, Brand, Versenkung, die Schwierigkeit der Heilung, der leicht für immer fortbestehende fistulöse Zustand, sind sehr in Anschlag zu bringen, wenn ja die Entbundene an den ersten unmittelbaren Gefahren glücklich vorüber geführt worden ist.

Mit den Einrissen des untersten Scheidentheils fallen nicht selten die des Darmes zusammen; dieser und die Mastdarmscheidenwand können, wie bereits anderwärts erwähnt worden, gleichzeitig zerrissen seyn, ohne daſs die hintere Commissur oder der äuſsere Schlieſsmuskel des Afters betheiligt sind. Abgesehen von den meist unbedeutenden Einrissen einzelner Vaginalfalten, besonders bei kleinen Vorfällen und den oberflächlichen Ablösungen der Schleimhaut in kleineren oder gröſseren Lappen, kann eine unvollkommene, die Wände nicht penetrirende Zerreiſsung, die an beiden Flächen vorkommen kann, doch Bedeutung gewinnen durch die in die Tiefe dringende Blutinfiltration in das lockere Gewebe der Scheide nicht nur, so daſs diese groſse Geschwülste bildet, sondern selbst tief ins Zellgewebe des Beckens, so daſs später umfangreiche Zerstörungen die Folge sind.

Die Scheide kann durch mancherlei örtliche Krankheiten zur Zerreiſsung disponirt seyn, durch groſse Schlaffheit, nach langem Fluor albus, Atresie, Blutaderknoten, Polypen, Scirrhen, Geschwüren, Narben u. s. f., verhält sich aber bei der Einwirkung der Gelegenheitsursachen passiv, ohne durch ihre Contractilität etwas zur Zerreiſsung beitragen zu können. Die Ränder des Risses ziehen sich auch nur wenig zusammen, halten keinen hindurchtretenden Theil fest, und da hier die krankhafte Oeffnung zugleich dem Ausgange der Genitalien näher liegt, als bei der Berstung des Uterus, so gelingt auch die Entfernung des Kindes auf dem gewöhnlichen Wege hier wohl eher, wobei es Einige vorziehen, die Oeffnung

künstlich zu dilatiren, anstatt den Bauchschnitt vorzunehmen, wenn nicht andere Hindernisse dem Gelingen entgegenstehen. Blutfluſs, Nervenzufälle, Austritt des Kindes, Darmvorfall u. dergl., machen die gröſseren, höher oben Statt findenden Rupturen eben so gefährlich, wie die des Uterus. Bei den übrigen ist die Prognose günstiger. Man stillt die Blutung durch Tampon und Styptica, entleert Extravasate durch Einschnitte, bekämpft die Entzündung und Nervenzufälle u. s. w. nach den Regeln, unterstützt die Heilung des Risses, die freilich kaum zu hoffen ist, durch Ruhe, Reinlichkeit, Einlegen eines weichen, nicht zu dicken Schwammes, bei Verunreinigung durch den Harn auch durch Application des Catheters, verhütet normwidrige Verwachsung, und setzt gegen nachbleibende chronische Continuitätstrennungen die geeigneten Verfahrungsweisen in Anwendung. Im Uebrigen vergl. die Art.: Ruptura uteri und perinaei, Vulnus und Haemorrhagia vaginae, Fistula vesico-vaginalis und recto-vaginalis.

G. Moench, De vag. anatomia, physiol. et pathol. Halae 1828.
Siebold's Lucina. Bd. I. St. 1. Bd. VI. St. 3.
Meiſsner, Forschungen des 19. Jahrhunderts, Th. I. Abschn. 49.
Loder's Journal für die Chirurgie etc. Bd. IV. St. 2.
Stark's Archiv. St. 1. S. 117.
J. P. Wittig, D. i. sist. obs. Vag. in parturiendi negotio disruptae. Berol. 1828.

RUPTURA VASORUM, *Angiorrhexis, Zerreiſsung der Gefäſse*, muſs natürlich überall Statt finden, wo eine Trennung der Art in organisirten Gebilden bewirkt wird; hier ist von ihr nur in so fern die Rede, als sie nicht an die Zerreiſsung der umgebenden Theile und bestimmter Organe gebunden ist, sondern für sich das Hauptmoment der Verletzung enthält. Es ist ferner etwas sehr Gewöhnliches, daſs bei manchen Verwundungen Gefäſse zerrissen werden, z. B. bei allen mit Quetschung verbundenen, bei Schuſswunden, bei Abreiſsung ganzer Körpertheile; diese Fälle bleiben hier gleichfalls ausgeschlossen.

Die Ruptur kann an allen Theilen des Gefäſssystems vom Herzen bis ins Capillarsystem Statt finden. Bezüglich des letzteren ist es freilich noch streitig, bis wie weit man diese

Ursache ausdehnen darf, Vieles aber, was man auf Anastomose zu beziehen pflegt, scheint gleichfalls nur Zerreiſsung zu seyn. In den gröſseren Gefäſsen kommt die Zerreiſsung bei den Arterien ungleich häufiger vor, als bei den Venen; der Grund davon liegt in dem abweichenden Baue und den daraus hervorgehenden Verschiedenheiten. Die Sprödigkeit der Arterienfaser, ihre geringe Nachgiebigkeit und Ausdehnbarkeit, die gröſsere Geneigtheit dieser Gefäſse zu solchen organischen Veränderungen, die gleichfalls Berstung herbeiführen, die gröſsere Gewalt des Blutstromes in ihnen u. s. w. bedingen jenen Unterschied. Umgekehrt sind die Venen sehr zähe und einer starken Ausdehnung fähig, ehe sie bersten. Die Trennung trifft entweder den ganzen Gefäſscylinder, oder nur einen gröſseren oder kleineren Theil desselben, so daſs die Gefäſse bald blos eingerissen, bald ganz durchgerissen sind; ein Umstand, der für die Wirksamkeit der Naturhülfe in der Bekämpfung der Folgen solcher Trennungen von Einfluſs ist. Nicht alle Häute sind ferner immer zugleich zerrissen; die innere und noch mehr die eigentliche Gefäſshaut der Schlagadern berstet am leichtesten, letztere selbst mit glatten Rändern, während die zellige Hülle ungleich länger widersteht. Dies zeigt unter andern die nächste Wirkung einer Ligatur, und ist eine Thatsache, welche auf die Art der Anwendung und die Sicherheit derselben Einfluſs übt. Desgleichen ist auf die Umgestaltung der Lehre von den Aneurysmen hinzudeuten, welche vorzüglich aus der Beachtung und genaueren Würdigung jenes Verhältnisses, im Vereine mit sorgfältigen anatomischen Untersuchungen hervorging. Häufig beginnen sie mit Zerreiſsung, diese ist erste Veranlassung ihrer Bildung; häufig enden sie damit, und die endlichen Rupturen der Aneurysmen sind eben so viele Gefäſszerreiſsungen. Das gegenseitige Verhältniſs zwischen Ausdehnung und Berstung jener Theile ist also auch namentlich in Bezug auf jenen wichtigen Zweig der chirurgischen Krankheitslehre um vieles genauer ermittelt. Bei den krankhaften Erweiterungen im venösen Systeme findet dies nicht so Statt, der Varix entsteht ganz anders, kann aber gleichfalls endlich bei extremer Ausbildung bersten. Die Angiectasie ist demnach eine wichtige, oft gefährliche Vorbereitung der

nachfolgenden Ruptur, und diese wird hier durch dieselben Momente begünstigt, welche sie sonst direct und primär herbeiführen. Sie ist aber keinesweges immer reine Zerreifsung, indem nicht selten Erosion, Entzündung, Eiterung, Ulceration und Brand vorher die noch bestehenden Bedeckungen allmählig zerstören; ist aber die Hülle des Aneurysma eine seröse Membran, wie bei dessen Sitze in einer der grofsen Cavitäten, so findet nach den Beobachtungen von Burns und Hodgson gewöhnlich keine der eben genannten Zerstörungen, sondern unmittelbare Zerreifsung Statt.

Nicht die Trennung an sich giebt aber den Gefäfszerreifsungen Gewicht, sondern, wie bei allen ihren Verletzungen, die damit gewöhnlich unzertrennlich gegebene Folge, die Blutung, die, wenn sie aus dieser namhaften Ursache hervorgeht, in der Pathologie als eigene Art, als Haemorrhagia per rhexin, i. e. per rupturam vasorum, aufgestellt zu werden pflegt, obwohl sie sich von den übrigen durch Continuitätsverletzung auf mechanischem Wege entstandenen im Wesentlichen nicht unterscheidet. Bei sehr grofsen Gefäfsen erfolgt die Blutung gewöhnlich schnell und reichlich, welches immer auch die Art ihrer Trennung seyn mag; dagegen bluten kleinere und selbst noch Gefäfse von mittlerem Durchmesser, wenn sie zerrissen werden, Anfangs oft gar nicht oder wenig nach Verhältnifs ihrer Gröfse, so dafs der Ausflufs erst bei Einwirkung neuer Schädlichkeiten, Bewegung, Anstrengung, oder bei eintretender Eiterung sich zeigt. Das Verhältnifs ist ähnlich wie bei gequetschten Gefäfsen, und Beides, Zerreifsung und Quetschung, ist auch nicht selten vereinigt. Die unebene Beschaffenheit des abgerissenen Endes, das Rauhe, Faltige der Zellscheide, in die sich das Gefäfs hier meist sehr tief zurückzieht, da es vor dem Abreifsen erst erhebliche Dehnung erlitt und hervorgezerrt wurde, die dadurch bewirkte leichtere Ansetzung von Gerinnseln und Bildung von Blutpfropfen, starke Exsudation, paralytische Beschaffenheit der Enden u. s. w. sind wieder Momente, die die bestehende Blutung mäfsigen und stillen helfen, und die bei scharfen Trennungen gar nicht oder nicht in dem Grade bestehen.

Die Blutung durch Rhexis bietet alle Abweichungen und Ver-

Verschiedenheiten dar, die bei den übrigen, namentlich traumatisch herbeigeführten Hämorrhagieen in Betracht kommen, und hier nicht speciell erörtert werden können. An sich hat sie sonst wenig Charakteristisches, jedoch fehlt es nicht an Haltpunkten, um das Bestehen einer Gefäſszerreiſsung mit einiger Sicherheit auszumitteln, obwohl die Bestimmung des speciellen Sitzes der Verletzung, ob sie eine Schlag- oder Blutader getroffen, nicht immer leicht, häufig unmöglich ist.

Bestehen Wunden mit Zerreiſsung, so sind die geborstenen Gefäſse meist der unmittelbaren Wahrnehmung bloſsgestellt. Sind die Bedeckungen unverletzt, so verräth sich die Gefäſsverletzung durch Sugillation, Ecchymose, Extravasat mit allen den Modificationen, welche durch die besonderen Umstände bedingt werden. Wenn nun auch die Beachtung der Localität, die Schnelligkeit, Ausbreitung, tiefere oder oberflächlichere Lage, der Erfolg des Druckes ober- und unterhalb u. s. w., bezüglich dieser Ergieſsungen, gewöhnlich leicht Aufklärung geben, ob eine Zerreiſsung in Arterien (Arteriorrhexis) oder Venen (Phleborrhexis) Statt gefunden, so verhält sich dies doch nicht immer so, und circumscripte Blutgeschwülste, die bei Venenzerreiſsung spät und langsam sich ausbildeten, sind wohl schon für Aneurysmen gehalten und behandelt worden. So z. B. in den von Else [1]) mitgetheilten Fällen, wo Ruptur der Achsel- und Kniekehlvenen zu der Täuschung Veranlassung gab.

Die genaue Diagnose der Zerreiſsungen innerer Gefäſse bietet ungleich gröſsere Schwierigkeiten dar. Die Erscheinungen sind im Allgemeinen die der Wunden innerer Organe, und namentlich der Gefäſse, also wieder der Blutung, die Theils in freie Höhlen, Theils in die Zwischenräume der Organe, oder in diese selbst Statt findet, und dann sich äuſserlich verrathen kann, Theils bilden die inneren Rupturen eigene Symptomgruppen und Reihen mehr oder minder dringender Zufälle, die zum Theil als besondere Krankheitsarten aufgeführt werden. Im Kopfe z. B. zerreiſsen die Gefäſse

1) Of tumours formed by ruptured veins etc.; in: Lond. med. Observ. and Inquir. Vol. III. p. 169. — Meckel, Handb. d. path. Anat. Bd. II. Abth. 1. S. 257.

trotz des kräftigsten Schutzes durch den Schädel sowohl außerhalb der Dura mater, als zwischen den Häuten und im Gehirne selbst, an seiner Basis, an jedem andern Theile seiner Oberfläche, wie in der Substanz desselben, was die an allen diesen Stellen aufgefundenen Blutansammlungen ohne vorausgegangene unmittelbare Verletzung, nach bloßer Erschütterung beweisen. Es entstehen hier die Zufälle des Hirndruckes, der Apoplexie.

Die Zerreißungen der Gefäße in der Brust bewirken, wo nicht schleunigen Tod, doch Zufälle der Oppression, Erstikkung, des Lungenschlages, Bluthusten, Haematothorax u. s. w., eben so im Unterleibe und Becken, je nach dem verschiedenem Sitze, bloße Anfüllung (Haematocoelia, Hydrops cruentus), oder auch Entleerung nach außen auf dem einen oder andern Wege, so daß blutiger Stuhlgang, Haematemesis, Haematuria u. s. w. die Folge seyn kann. Art und Grad der einwirkenden Gewalt, mit Beachtung des Zustandes der Organe, welche sie trifft, und der begleitenden Symptome, müssen größtentheils entscheiden, ob in solchen Fällen Zerreißung Statt findet, in welcher Hinsicht die Art. Vulnus und Haemorrhagia speciell zu vergleichen sind. — *Die* Folgen sind aber unendlich verschieden, nach der Größe und dem Sitze des Gefäßes, Beschaffenheit der Umgebung, nach der Größe der entstandenen Oeffnung, ob Arterie oder Vene zerrissen ist, vollständig oder theilweise, nach allen andern Momenten, welche die Blutung betreffen, worüber hier die bloße Andeutung genügt.

In ätiologischer Hinsicht kann Alles eine Geneigtheit zur Zerreißung herbeiführen, was die normale Festigkeit, Stärke, Biegsamkeit und Elasticität der Gefäße, so wie ihre gesunde Structur, auf irgend eine Weise abändert. Sowohl die sehr zarten, weichen Gefäße, als die übermäßig spröden und rigiden, ermangeln der gehörigen Widerstandsfähigkeit, und Verknorpelung, Verknöcherung, wie jede andere partielle Entartung der Wandungen, die auch durch Eiterung, Ulceration und Brand gelitten haben können, führt dieselbe Gefahr herbei. Diese Abweichungen können so weit gehen, daß die Gefäße bei den geringsten schädlichen Einflüssen, oder selbst ohne diese, spontan, schon durch die Kraft des Blutstromes,

oder bei ganz leichten Bewegungen, bersten. Es sind ferner alle jene Momente hierher zu rechnen, welche Congestion, Behinderung der freien Circulation, Ausdehnung, und somit Schwächung des Gefäſssystems bewirken, und das gilt erfahrungsmäſsig auch von Fiebern (Portal), starkem Schüttelfrost, dem kalten Bade.

Gelegenheitsursachen sind auch hier keine anderen, als die bei den Zerreiſsungen überhaupt schon mehrfach erwähnten. Es sind entweder äuſserliche Schädlichkeiten, Stoſs, Schlag, Fall, Schuſs, Wurf u. dergl., oder im Körper haftende, relativ äuſserliche, z. B. die scharfen Knochenenden bei Fracturen, ein verschlucktes Knochenstück, das in einem Falle nach Durchbohrung des Schlundes selbst die Aorta zerriſs [1]); oder sie bestehen in übertriebenen Körperanstrengungen und den damit verbundenen Dehnungen und Congestionen. Nicht selten haben gewaltsame Zerrungen und Ausdehnungen dazu Veranlassung gegeben, z. B. das Vertreten (Zerreiſsung einer Vene an der Wade, Otto), der Krampf (Hodgson [2])), die Verrenkung und übertriebene Extensionsversuche bei der Einrichtung, wo die Zerreiſsung die Arm- und Schenkelarterien betraf (Petit [3]), Pelletan [4]), Gibson, Flaubert). Desgleichen rissen bei bedeutender Spannung der Hautdecken, z. B. durch Hydrops oder Schwangerschaft die superficiellen Venen, was bei ihnen im Zustande der Varicosität noch leichter vorkommt. Sehr zahlreich sind die Beobachtungen, wo die Rupturen ohne directe Affection des leidenden Gefäſses mittelbar durch erschütternde und dehnende Gewalten herbeigeführt wurden, und dann geschieht dies wohl ohne Verletzung der betreffenden Bedeckungen und an einer von der Einwirkung der Schädlichkeit sehr entfernten, ihr entgegengesetzten Stelle. Die Aorta sahen auf diese Weise zerrissen Morgagni, Otto, Rose, die Hohlvene sehr viele ältere und neue Beobachter, einen Ast der Carotis Bohn,

1) Lauren, in: Archives génér. de méd. Oct. 1824.

2) Abhandl. v. d. Krankh. d. Art. u. Venen. Deutsch von Koberwein. Hannov. 1817. S. 535.

3) Traité des maladies des os. T. I. p. 174.

4) Clinique chirurgicale. T. II. p. 95.

die Lungenarterien Simpson, die Arteria vertebralis Bonsdorf; die Pfortader, die Azygos, die Jugular- und Hüftvenen, die Blutleiter des Gehirns, besonders die Sinus longitudinales und transversi und viele andere bedeutende Gefäſse sind durch diese und ähnliche Ursachen häufig zerrissen worden [1]). Das Ecchymom am Kopfe der Neugebornen reduciren Einige gleichfalls auf die Zerreiſsung eines Sinus. Die spontanen Zerreiſsungen kommen im venösen Systeme seltener als im arteriellen vor, sie sind namentlich auch nicht oft an den Extremitäten beobachtet worden, es sey denn unter Vermittelung starker Ausdehnung; dagegen sind doch auch die verborgensten Stellen wieder nicht durchaus gesichert, so daſs sie selbst an den Herzvenen vorgekommen ist.

Die Prognose und Behandlung der Gefäſszerreiſsung kann keine andere seyn, als entweder die der namhaften, von ihr ausgehenden Krankheiten, die zum Theil angedeutet wurden, Theils die der Blutungen und Verwundungen. Da aber gerade die Haemorrhagia per rhexin, wie jede durch Verletzung bedingte, vorzugsweise chirurgische Hülfe fordert, so hängt von der Zulänglichkeit und Möglichkeit derselben viel, bisweilen das Leben ab. Es kommt auch sehr viel darauf an, ob ein bereits erkranktes oder gesundes Gefäſs zerreiſst, ob eine wichtige Function dadurch gestört wird, wie bedeutend die Blutung als solche ist u. s. w.

Bei Ergieſsung ins Zellgewebe ist die Quantität der Blutung, und ob sie fortdauert, so wie die Gröſse des Gefäſses, vorzugsweise zu beachten, um zu bestimmen, ob Zertheilung oder Entleerung mit oder ohne Unterbindung anzuwenden ist. Man verfährt also mit Beachtung der Localität, die auch den Druck gestatten kann, etwa wie beim Aneurysma spurium diffusum. Bei inneren Zerreiſsungen ist den verletzten Gefäſsen selten beizukommen, daher wird das Blut ausgeleert oder verbleibt der Aufsaugung, wobei die entsprechende Behandlung nach den Regeln einzuleiten ist, wenn der tödtliche Ausgang sie nicht überflüssig macht. (S. d. Art.: Aneurysma,

1) Viele Fälle sind notirt von Otto, Lehrb. d. path. Anatomie. Berlin 1830. Bd. I. §. 198 und 206, in den betreffenden Anmerkungen.

Ecchymosis, Extravasatio, Haemorrhagia, Rhexis, Sugillatio, Varix und Vulnus.)

Bei den Lymphgefäfsen ist häufig von Zerreifsung die Rede, und eine solche wurde als die Ursache mancher Krankheiten angesprochen, z. B. der Skrofeln, der Ganglien, des sogenannten Hydrops lacteus, selbst der weifsen Gelenkgeschwülste (Brambilla), deren ganz andere Entstehung längst erwiesen ist. Für die Ausbildung der Lymphgeschwülste haben Rust, Beinl u. A. dieselbe Ursache angenommen; es kann wenigstens nicht geleugnet werden, dafs es so entstandene wahre Lymphgeschwülste giebt, wenn auch die gewöhnlich sogenannten das nicht immer sind, wofür sie gehalten werden (s. d. Art. Tumor lymphaticus). Wie die Venen sind aber auch diese Gefäfse einer beträchtlichen Ausdehnung fähig, und deshalb ihre Zerreifsung gewifs sehr selten. Indem man es mit dem Ausdrucke Lymphe nicht eben sehr genau nahm, schlofs man von der ihr ähnlichen Beschaffenheit eines Ergusses in der Brust bisweilen auf Ruptur des Ductus thoracicus, und führte dafür eben die Erscheinungen des Chylothorax, allgemeine Schwäche, Abmagerung, die Empfindung eines eigenthümlichen Träufelns in der Brust (Willis) u. s. w. an. Wenn auch auf alles dieses nicht viel zu geben ist, so beglaubigen doch einige Beobachtungen das wirkliche Vorkommen dieses Zufalles, wenn etwa vollkommene Verschliefsung an einer Stelle bewirkt wird. Sömmerring gedenkt eines solchen Falles, und Lentin eines andern, wo die Zerreifsung der Vena subclavia gerade an der Einmündung des Brustganges zu einer grofsen Geschwulst der ganzen rechten Brustseite Veranlassung geworden war, und erst die Obduction über ihre Natur Aufklärung gab. Andere Beobachtungen sind von Morgagni, Haller u. A. mitgetheilt.

Sömmerring, De morb. vasor. absorb. c. h. Traject. a. M. 1795. p. 52.

Lentin, Beitr. z. ausüb. A. W. Bd. I. S. 312 u. 322 (fig.).

RUPTURA VENTRICULI, *Zerreifsung des Magens*, ist im Allgemeinen sehr selten, wenn man nicht das endliche Bersten dieses Organes nach allerlei Krankheiten seines Gewebes hierher rechnen will, z. B. nach übel verlaufenden,

beschränkten Entzündungen, Ulceration, Brand, Erweichung u. dergl., wo auf der Höhe der Destruction die verderbten Wände endlich durchbrechen. Wie diese Krankheiten zum Theil von eigenen Symptomen begleitet sind, so zeigen sich auch nach dem Tode mehr oder minder deutlich die Spuren derselben. Anders verhält es sich, wenn der Magen gesund, oder wenigstens nicht in dem Grade organisch erkrankt und verändert ist, dafs daraus allein die Verletzung seiner Continuität hervorginge. Die Ursachen, welche dann die Ruptur bewirken, sind entweder traumatische Einflüsse, Stofs, Schlag, Fall auf das Epigastrium, oder erschütternde, auf einen entfernten Körpertheil einwirkende Gewalten, welche nur mittelbar den Magen treffen, indem sich ihre Einwirkung bis hierher fortpflanzt, oder es sind übermäfsige Anstrengungen desselben, wie namentlich beim Erbrechen, aus was für Ursachen dieses immer entstehen mag. In allen diesen Fällen ist das Organ vorzugsweise exponirt im angefüllten Zustande, da directe Verletzung oder Zerrung während der Leerheit gar nicht so einwirken kann, dafs Ruptur daraus hervorginge. Die spontane Zerreifsung ist aber überhaupt weit weniger in Anschlag zu bringen, da über dieselbe nur einige wenige Beobachtungen vorliegen, und auch bei ihr jedesmal *Anfüllung* Statt fand. Es versteht sich von selbst, dafs die Berstung dann um so leichter hervorgebracht wird, wenn Schwäche, Verdünnung, Auflockerung und Mürbheit der Magenwandungen, wie sie z. B. bei einigen chronischen Brustkrankheiten, nach dem Mifsbrauche heifser und erschlaffender Getränke, bei Gewohnheitstrinkern, nach langem Gebrauche auflösender, zersetzender Arzneien u. s. w. vorkommt, die Gewalt der occasionellen Ursachen unterstützt. Portal [1]) berichtet einen Fall, in welchem ein Schlemmer mit vollem Magen und in der Trunkenheit auf den Bauch fiel, und wo man nach dem bald erfolgten Tode die hintere Wand des in Rede stehenden Organs in der Nähe der grofsen Curvatur geborsten fand, mit reichlichem Ergusse in den Unterleib. Grimm [2]) fand an der rechten Seite einen Rifs, nach einem

1) Dict. des sciences méd. T. IL. p. 225. — Ein zweiter von Lallemand.

2) Ephemerid. nat. cur. Cent. IX. obs. 91.

Falle auf dieselbe Seite, und ähnliche Fälle sind von Henkel [1]), Acrel [2]) u. A. mitgetheilt, ohne eben oft vorzukommen. Dagegen existiren nur einige Beispiele spontaner Ruptur durch Erbrechen, welcher längeres Krankseyn vorausging. Weekes [3]) sah nach einem längeren Digestionsleiden mit Uebelkeit, Magenschmerz, Blutbrechen u. dgl. zuletzt eine erhebliche Ausdehnung des Unterleibes von Luft, bei fehlender Empfindlichkeit desselben und reiner Zunge, dann Aufstofsen, Mattigkeit des Pulses, bis der Kranke plötzlich über einen äufserst heftigen Schmerz klagte, mit starker Contraction der Bauchmuskeln, grofser Unruhe, Todesangst, Ausdruck des schwersten Leidens im Gesicht, plötzlichem starken Erbrechen, das sammt dem Schmerze bald etwas nachliefs, und worauf der Tod erfolgte. Der Magen war, nachdem er seinen Inhalt dunkelbrauner Flüssigkeit ergossen hatte, vollkommen leer, und hatte einen 4 Zoll langen Rifs, der von der Cardia bis an den unteren Theil der kleinen Curvatur ging, einen zweiten, 3 Zoll langen an der vorderen Fläche, und noch mehrere kleinere. Die Oeffnungen hatten zottige Ränder ohne Auflockerung oder Ulceration, obwohl die Schleimhaut nicht gesund gefunden wurde. Lallemand beobachtete bei einer Unterleibskranken nach einer zu reichlichen Mahlzeit erst Uebelkeit, vergebliche Anstrengung zum Erbrechen, dann heftigen Schmerz, gleichfalls mit dem Gefühle der Zerreifsung und einem lauten Schrei, die höchste Angst, ohnmächtiges Hinsinken, kalten Schweifs und Tod. Es fand sich ein 5 Zoll langer Rifs am vorderen mittteren Theile, von der kleinen Krümmung schief zur grofsen verlaufend, mit dünnen, unregelmäfsigen Rändern, ohne andere krankhafte Abweichungen, aber Scirrhosität am Pförtner. Hieraus ergiebt sich ungefähr das Verhalten dieser Rupturen und die Erscheinungen, unter denen sie eintreten. Mehrere Fälle und eine ausführlichere Betrachtung standen uns nicht zu Gebote; indessen werden auch die übrigen bekannten Erscheinungen einer heftigen Nervenaffection, von

1) Neue med.-chir. Bemerkungen. Bd. I. S. 135.

2) Neue Abhandl. der schwed. Acad. Bd. IX. Bem. 3.

3) v. Froriep's Notiz. a. d. Gebiete d. Natur- und Heilkunde. 1828. November. Nr. 483. S. 334.

der Verletzung eines so edelen Organes ausgehend, so wie die des Ergusses in den Unterleib, Kälte, Blässe, Schluchzen, Zuckungen, Auftreibung des Unterleibes u. s. w. als Zeichen angeführt. Die Beobachtung scheint ferner constant, dafs die Risse in der äufsersten serösen Haut am ausgedehntesten, in der Schleimmembran am kürzesten sind, sich bisweilen ganz allein auf jene beschränken.

Die Kunst vermag nichts gegen eine so gefährliche Verletzung, die hierin weit über den Wunden steht, und jedesmal in kurzer Zeit den Tod herbeiführte. Dieser erfolgt aber nicht immer so schnell, dafs keine Reaction möglich wäre, und demnach ist der Antheil, den Entzündung und Ergiefsung an ihm etwa haben, nicht immer derselbe. Deshalb möchte die Anwendung von Umschlägen, Anordnung der gröfsten Ruhe, Vermeidung jeder Nahrung und Erfrischung des Leidenden durch kühlende, auf die Zunge gebrachte Dinge u. s. w. wenigstens nicht überflüssig erscheinen, wenn anders die Diagnose gesichert seyn sollte.

RUPTURA VESICAE URINARIAE, s. *Cystorrhexis*, *Zerreifsung der Harnblase*, ist im Allgemeinen häufiger beobachtet worden, als die der meisten übrigen inneren Organe. Die Verhältnisse, unter denen sie vorkommt, sind aber sehr abweichend. Entweder findet nämlich Anfüllung der Blase und übermäfsige Ausdehnung Statt, die für sich, oder unter gleichzeitiger Mitwirkung bestimmter Veranlassungen, die Zerreifsung herbeiführt; oder das Organ ist schon anderweitig erkrankt, oder wird doch durch bestimmte, meist organische Veränderungen erst zur Ruptur prädisponirt; oder ohne die genannten Verhältnisse wird dasselbe, im Uebrigen vielleicht vollkommen gesund, durch traumatische Einflüsse geradezu in seiner Continuität verletzt. Vorzugsweise von dem ersten Verhältnisse ist hier die Rede.

Die Diagnose ist wenigstens nicht in allen Fällen ganz klar bei der gewöhnlich vorkommenden gleichzeitigen Affection mehrerer Unterleibsorgane, und basirt sich vorzugsweise auf die Erscheinungen des Harnergusses mit ihren Folgen, unter genauer Berücksichtigung der Ursachen, welche einwirkten, und des Zustandes, in welchem sich dabei das betheiligte Organ befand.

Ging also Harnverhaltung mit starker Ausdehnung der Blase vorher, wurde zweckmäfsige Hülfe versäumt, und war die etwa nach einigen Tagen hinzukommende tropfenweise Entleerung, wie sie nicht selten beobachtet wird, nicht hinreichend, gröfsere Ueberfüllung zu verhüten, oder traten indessen neue, vielleicht nur unbedeutende mechanische Schädlichkeiten hinzu, so hat man Ursache, auf Berstung des Organes zu schliefsen, wenn ohne hinlängliche Entleerung und mit merklicher Linderung der Zufälle die am Unterleibe bemerkte Geschwulst nach Sitz, Form und Gröfse sich plötzlich verändert, dann aber schon in kurzer Zeit die Zeichen des inneren Ergusses eintreten. Denn wenn die Ausdehnung immer zunimmt, mufs endlich die Widerstandsfähigkeit und fernere Nachgiebigkeit der Blase ihr Ziel erreichen. — Zunächst wird also der Schmerz wieder rege, an die Stelle der früheren Spannung und Beklemmung treten allerlei neue Empfindungen, ein Gefühl von Prickeln, Kriechen, Umherlaufen einer Flüssigkeit, das bald in heftige Schmerzen übergeht, und wenigstens Anfangs nach dem Sitze der Ergiefsung eine verschiedene Stelle einnimmt. Je gröfser die Ruptur ist und je weniger vorbereitet, je heftiger die occasionelle Ursache, desto deutlicher pflegt der Leidende das Gefühl einer inneren Zerreifsung selbst wahrzunehmen. Es treten nun die Erscheinungen der Infiltration, der Entzündung, der Abscefsbildung, des Brandes u. s. w., unter entsprechendem fieberhaften Allgemeinleiden, nach und nach ein, und zwar bei dieser Art von Ergiefsung um so sicherer und schneller, da der Harn um vieles reizender einwirkt, als die meisten übrigen Flüssigkeiten im Organismus, zumal der nach langem Aufenthalte in der Blase concentrirte, zum Theil verderbte. Der frühere Drang zum Harnen ist nun gänzlich verschwunden, durch die Harnröhre geht nichts, oder nur eine geringe Quantität Blut oder blutigen Urins ab, und auch der eingeführte Catheter leert nichts weiter aus. Sehr schnell und an sehr verschiedenen Orten entstehen weiche, an sich unschmerzhafte, farblose Geschwülste, und zwar am häufigsten in der Nähe des Beckens unterhalb der Blase, da die Einrisse selbst am häufigsten an einem unteren Abschnitte dieses Organes, jedoch nicht ohne zahlreiche Ausnahmen, entstehen; der Harn

sammelt sich hier in den Weichen, in den Fossae iliacae, zwischen dem Peritonäum und den tieferen Theilen, und beschränkt sich eher auf das Becken. Geschieht die Zerreifsung höher oben, dem Grunde näher, und bleibt das Bauchfell nicht als Schutz unversehrt, so fliefst der Harn frei in die Bauchhöhle, und kommt mit allen Organen derselben ungehindert in Berührung (siehe den Artikel Ascites urinosus). Bei Ruptur der vorderen oberen Wand befindet sich der Urin hinter und über den Schambeinen, tritt bisweilen zwischen Peritonäum und Bauchmuskeln bis in die epigastrische Region in die Höhe, oder infiltrirt sich längs der Samengefäfse durch den Bauchring in die Leisten und den Hodensack, in alle Theile der äufseren Genitalien und der Umgegend u. s. w. (vergleiche den Artikel Hernia urinosa).

Diese, an den genannten Theilen sich schnell ausbildenden Geschwülste haben alle Eigenthümlichkeiten der Harnablagerungen, sind bald weithin im Zellgewebe verbreitet, bald mehr umschrieben, entzünden sich bald, und bedingen schlechte Eiterung, Fistelbildung, ausgedehnte sphacelöse Zerstörung (s. d. Art. Abscessus urinosus). Dabei entwikkelt sich in wenigen Stunden ein schweres Allgemeinleiden. Die Schmerzen nehmen an Umfang und Intensität zu, es entstehen heftige Fieberbewegungen mit glühendem Durste, Hitze und Brennen im Becken und Unterleibe, Auftreibung desselben, Schluchzen, Erbrechen, mit mühseliger Respiration, schnell sinkendem Pulse, Kälte der Extremitäten, Blässe und Entstellung des Gesichtes bei übelem Geruche des Athems und der übrigen Ausdünstungen, bis nach gänzlicher Erschöpfung und dem Ausdrucke des tiefsten Abdominalleidens der Tod erfolgt.

Man findet bei der Untersuchung Theils den ergossenen und übelriechenden, mit andern Stoffen gemischten Harn, wenn er nicht bereits einen Ausweg fand, bisweilen Blutextravasate, häufiger die deutlichsten Beweise der Entzündung und brandigen Zerstörung, in Nierenbecken, Harnleitern und Blase bisweilen etwas verdorbenen Urin, und, wo der tödtliche Ausgang einige Zeit zögerte, allerlei Verwachsungen, Substanzverluste, Eiterheerde, Fistelgänge u. s. w. Die Oeff-

nungen in der Blase sind selten von erheblichem Umfange, und schon grofs, wenn ein Finger hindurch geführt werden kann. Jedoch ist in einzelnen Fällen der Rifs auch um vieles gröfser gefunden worden, so dafs ein Hühnerei, eine Faust hätte hindurch gehen können. Im Uebrigen zeigen sie sehr abweichende Beschaffenheiten. Gewöhnlich findet man die Oeffnungen rund, und dies, so wie die Kleinheit derselben, kann zum Theil von der Contraction der entleerten Blase abhängen. Das Ansehen wie bei einer recenten Trennung ist hinsichtlich der Ränder hier nicht zu erwarten, sie sind vielmehr gewöhnlich weich, organisch verändert.

In ätiologischer Hinsicht ist die Blase im gewöhnlichen Zustande gegen Verletzungen durch ihre Lage ziemlich gesichert; so weit sie aber überhaupt traumatischen Einflüssen blofsgestellt ist, gilt dies auch von denen, welche Ruptur herbeiführen. Bei starken Contusionen, die Unterleib und Bekken treffen, und vielleicht gar den Widerstand der festen Theile überwinden, kann sie geradezu zerquetscht, oder durch Erschütterung zum Bersten gebracht werden; so wirken Stofs, Schlag, Tritt, Wurf, Fall auf den Bauch, auf hervorstehende Körper u. dergl. [1]). Nicht selten leidet die Blase bei schweren Geburten, Theils durch den Druck des durch das Becken gehenden Kindes, Theils durch ungeschickte Instrumentalhülfe; beim Steinschnitte kann das Organ Theils im Acte der Extraction, Theils bei jenen Methoden, die mit unblutiger Dilatation der gemachten Wunde verbunden sind, gleichzeitig zerrissen werden. Dasselbe kann bei der Ausdehnung des Blasenhalses zu andern Zwecken geschehen. Die letztgenannten Fälle gehören mehr zu den Wunden mit Zerreifsung.

Dagegen ist die Blase weit mehr den Schädlichkeiten ausgesetzt, und auch ungleich mehr zur Zerreifsung disponirt im Zustande der Anfüllung und Ausdehnung. Eine sogenannte spontane Ruptur kann nur in diesem zu Stande kommen. Gewöhnlich nimmt man auch an, dafs übermäfsige Ausdeh-

1) Ephem. nat. Cur. Cent. VII. obs. 30, und Cent. V. obs. 22. — Theden, Neue Bemerkungen und Erfahr. Bd. III. c. 14. — Knackstedt, Anat., med. u. chir. Beobacht. Gotha 1797.

nung allein hinreiche, das Organ zum Bersten zu bringen, wogegen andererseits behauptet wird, dafs dergleichen Fälle, wenn nicht zugleich eine besondere violente Einwirkung auf die gefüllte Blase Statt gefunden habe (wie z. B. die genannten, oder auch blos ein mäfsiger Druck, Anstrengung zum Uriniren, Erschütterung durch Husten, Niesen, Erbrechen u. s. w.), gar nicht zu den Rupturen zu rechnen wären. Eine solche sey keineswegs der gewöhnliche Ausgang der Harnverhaltung, bei der freilich die Blase zuletzt durchbrochen werde, aber nur, nachdem an irgend einer Stelle Brand eingetreten sey. Erwägt man, dafs die Ausdehnung oft schon in 3—4 Tagen den höchsten Grad erreicht hat, der Ergufs aber selten vor dem 10ten erfolgt; dafs die supponirte Veränderung der Blasenwände keineswegs constant ist, sondern in den meisten Fällen eher das Gegentheil Statt findet; dafs die Durchbohrung häufiger an dem untern Theile erfolgt, der weder ohne Gegenhalt, noch etwa am dünnsten ist, und dafs auch ein ziemlich allseitiger gleichmäfsiger Druck die Blase vortheilhaft unterstützt: so mufs man geneigt seyn, die Zerreifsung ohne andere vorhergehende Ursache für viele Fälle sehr zu bezweifeln. Für manche ist die Mitwirkung des Brandes auch unleugbar nachgewiesen, indem Theils schon im Leben inflammatorische Erscheinungen nicht fehlten, Theils der Leichenbefund offenbar dafür sprach, indem man eine kleine runde Oeffnung mit weichen, mifsfarbigen, aufgelösten Rändern, mit deutlichem Substanzverluste, die übrige Blase und Nachbartheile roth und entzündet antraf u. s. w. Wo dagegen die bezeichneten Verhältnisse nicht bestanden, oder die Berstung plötzlich unter Mitwirkung einer evidenten Gelegenheitsursache eintrat, und die Obduction entsprechende Veränderungen nachweist, da ist an dem Bestehen einer reinen Zerreifsung nicht zu zweifeln. Alle die vielfachen Ursachen, welche Retentio urinae bewirken, geben daher auch mittelbar eine Disposition zur Ruptur, die wirklich eintritt, wenn das Uebel verkannt, oder die nöthige Kunsthülfe nicht zugelassen wird, so dafs die Seltenheit jenes verderblichen Zufalles allerdings der letzteren Ursache beigemessen werden mufs. Hunter hat einen Fall mitgetheilt, bei dem Retroversio uteri das Hindernifs abgab, der Catheter nicht tief genug einzu-

bringen war, und der Blasenstich nicht gestattet wurde. Es erfolgte Zerreifsung, Abortus und schleuniger Tod. Ueberhaupt ist aber die ausgedehnte Blase auch den Verletzungen aller Art weit mehr blofsgestellt. Selbst durch das Rectum wurde ihr z. B. ein Rifs von einem Zolle Länge beigebracht, indem ein Chirurg bei der Application eines Klystieres den widerstrebenden Theil der Blase für Faeces hielt, und Gewalt anwandte [1]). Auch bei freiwillig versäumter Harnentleerung, z. B. bei Berauschten, wenn sie das Unglück hatten, auf den Bauch zu fallen, ist die Zerreifsung einigemal beobachtet worden [2]). Wenn es wahr ist, dafs Tiberius den Gegenständen seiner schrecklichen Laune erst eine Menge Getränk einzwang, und ihnen dann den Penis zuschnüren liefs, so hätte dieser Tyrann methodisch jene schwere Verletzung und eine neue furchtbare Todesart herbeigeführt.

Verhüten, läfst sich bei Harnverhaltung dieser traurige Ausgang wohl in allen Fällen, wenn sie nicht bereits zu weit gekommen sind. Ist die Berstung aber eingetreten, so ist den verderblichen Folgen nicht leicht zu begegnen, und die Hoffnung auf Lebensrettung sehr gering. In den meisten Fällen erfolgte der Tod unter grofsen Qualen schon in wenigen, nicht selten in einem Tage. War die äufsere Gewalt nicht zu heftig, ist das Organ sonst gesund, und zerreifst es an einem unteren Theile auf eine kleine Strecke, so dafs der Urin blos ins Becken tritt, und möglicher Weise mit oder ohne Beihülfe der Kunst bald einen günstigen Ausweg findet, so ist der Zustand nicht so hoffnungslos, wie unter den entgegengesetzten Verhältnissen, auch bestehen einige wenige Fälle der Art, wo zum Theil nach vielen Leiden Heilung erreicht wurde (G. E. Berner, Deschamps). Ist nämlich der unmittelbare Ergufs gering, und tröpfelt durch eine kleine Oeffnung nur wenig nach, so entsteht Entzündung vor der weiteren Ausbreitung, und schliefst den infiltrirten Theil des Zellgewebes ab; nur innerhalb des letzteren findet der fernere Ausflufs Statt, bis der Harn unter eiteriger und brandiger

1) Acrel, Chir. Vorfälle. Bd. II. S. 93.

2) Bonet, Sepulchr. anat. Lib. III. Sect. 24. obs. 12.

Zerstörung an irgend einer Stelle wie durch einen Kanal oder weiten Abscefs die Oberfläche des Körpers erreicht.

Die Kunst vermag gegen eine so eigenthümlich complicirte Verletzung sehr wenig. Zunächst kommt Alles darauf an, den ferneren Austritt des Harnes durch den Rifs, so schnell und gut es angeht, zu verhüten, und ihn deshalb auf anderm Wege zu entleeren, dem bereits angesammelten, wenn es möglich ist, einen Ausgang zu verschaffen, und den übeln Folgen entgegen zu wirken. Es wird also augenblicklich ein elastischer Catheter eingelegt, um wenigstens die stete Zunahme der Ergiefsung abzuwenden; da aber die leere Blase nicht leicht berstet, so ist bis dahin gewöhnlich schon eine grofse Menge und der ganze Inhalt der Blase ausgetreten; indessen mufs das Instrument, wenn auch für den Augenblick nichts mehr zu entleeren ist, doch liegen bleiben. Sammelt sich der Harn irgendwo in genügender Menge, um eine künstliche Eröffnung der Geschwulst zu gestatten, so wird sie ungesäumt vorgenommen, je nach den Umständen durch Punction, durch weite Einschnitte. Im Uebrigen werden die Harngeschwülste nach den Regeln örtlich behandelt. In einigen Fällen ist die Boutonnière angewandt worden. Die allgemeine Behandlung ist Anfangs streng antiphlogistisch, bei Ruhe und entsprechendem Getränke, zweckmäfsig gewählten Umschlägen, Klystieren u. s. w., und mufs leider zu oft sehr bald in eine palliative übergehen, um den Verletzten nur einigermafsen zu erleichtern. Dauert das Leben fort, so fordern spätere Zufälle, Entzündung, Eiterung, Brand, Fisteln, Abscesse, Caries, Zehrfieber u. s. w., noch lange den Beistand des Arztes.

Das Genauere über die berührten Punkte ist bei den Wunden der Blase, den Harnabscessen und den bereits bezeichneten Artikeln nachzusehen.

Boyer, Abhandl. über d. chir. Krankh. Deutsch von Textor. Würzb. 1825. Bd. IX. 8ter Abschn. S. 58.

Dict. des sciences méd. T. VIII. p. 349. T. XLVIII. p. 122.

Bruberger.

RUSSWARZE ist ein Synonym des *Schornsteinfegerkrebses* (s. d. Art. Cancer caminariorum).

RUTIDOSIS, richtiger RHYTIDOSIS (von *ῥυτιδόω*, fut.

ῥυτιδώσσω, ich runzele), s. *Atrophia corneae*, s. *Corrugatio corneae, die Zusammenschrumpfung* oder *Verschrumpfung der Hornhaut*. In diesem Zustande zeigt sich die Hornhaut runzelig, matt, bald weniger, bald völlig getrübt und undurchsichtig, ihrer Wölbung beraubt und eingesunken. Die Bindehautplatte scheint gemeiniglich weniger fest mit der Hornhaut zusammenzuhangen, die vordere Augenkammer ist mehr oder minder geschwunden, oft gänzlich mangelnd, die Iris mehrentheils entfärbt und unbeweglich, der die Hornhaut umgebende Theil der Lederhaut miſsfarbig. Das Gesicht mangelt gänzlich oder doch in sehr hohem Grade. Die Ursache dieses Uebels ist in Atrophie begründet, die sich meistentheils gleichzeitig auf den ganzen vorderen Theil des Apfels, andere Male aber auf den gesammten verbreitet; nur in seltenen Fällen bleibt sie auf die Hornhaut beschränkt. Die entfernteren Veranlassungen sind die der Atrophie: Verwundungen, Entzündung u. s. w. Eine Beseitigung des Uebels ist nicht möglich, allenfalls könnte, bei übrigens gesundem Apfel, ein Versuch mit Bildung einer neuen Hornhaut gemacht werden. — Nicht verwechselt werden darf mit diesem Uebel das Zusammen- oder Einfallen der Hornhaut, Collapsus corneae, welches nicht mit Veränderung des Gefüges verbunden ist, und nur in Folge vom Auslaufen der wässrigen Feuchtigkeit entsteht, nach deren Wiederansammlung die klare Hornhaut ihre gewöhnliche Wölbung wieder annimmt.

Rds.

RUYSCH, Friedrich, geboren im Haag am 23sten März 1638, von einer der angesehensten Familien in Holland, bezog schon früh die Universität Leyden, widmete sich mit groſsem Eifer der Anatomie, hauptsächlich unter der Leitung des van Horne, promovirte zu Franecker, und begab sich dann nach dem Haag. Als 1664 der Professor Bils aus Löwen die anatomischen Schriften und Entdeckungen der Leydener Professoren Sylvius und van Horne heftig angegriffen, und selbst nach Leyden kam, um den Ungrund der von ihnen beschriebenen Valveln der lymphatischen Gefäſse zu zeigen, vertheidigte Ruysch seinen Lehrer gegen die Anmaſsungen des Bils, und bewies ihm durch Präparate die Valveln der

Lymphgefäſse, so daſs er ihr Daseyn einräumen muſste. 1665 ward Ruysch als Professor der Anatomie nach Amsterdam berufen, und lehrte daselbst diese Wissenschaft 60 Jahre lang mit groſsem Ruhm und Eifer. Insonderheit brachte er die Kunst des Injicirens zu einer noch unübertroffenen Vollkommenheit, weshalb seine anatomische Sammlung als eine der gröſsten Merkwürdigkeiten besucht ward. Der Czar Peter der Groſse besichtigte diese Sammlung 1698 mit groſsem Interesse, und kaufte sie 1717 für die Petersburger Akademie. Ruysch, obgleich schon 79 Jahre alt, brachte mit Hülfe einer dem Studium der Anatomie sehr ergebenen Tochter eine neue Sammlung zu Stande, die sich ebenfalls durch die feinsten Injectionen auszeichnete, und an den Kurfürsten von Sachsen für die Universität Wittenberg verkauft ward. Die Königliche Akademie der Wissenschaften zu Paris ernannte ihn 1727 zu ihrem Mitgliede an Newton's Stelle. Er endete am 22sten Februar 1731 sein 92jähriges, stets thätiges Leben. Ein Sohn, der sich gleichfalls der Anatomie mit groſsem Eifer gewidmet, und dem er seine Injectionsmethode mitgetheilt hatte, starb vor ihm, so daſs sein Verfahren unbekannt geblieben ist. Die Resultate seiner 70jährigen anatomischen Untersuchungen theilte er in sehr wohlgeschriebenen Werken mit. Vorzugsweise betrafen sie den Nachweis der Valveln in den lymphatischen und Milchgefäſsen, die von ihm entdeckte Tunica oculi Ruyschiana, den Muskel im Grunde der Gebärmutter, welchen er behauptete, Andere aber leugneten, die Osteogenie, und insonderheit den Beweis, daſs die Drüsen, so wie überhaupt viele Theile des Körpers, aus Gefäſsen bestehen, gegen Malpighi's Behauptung eines eigenthümlichen Drüsengewebes.

Auſserdem aber zeichnete sich Ruysch auch als praktischer Arzt, Wundarzt und Geburtshelfer aus, und namentlich ward er bei den schwierigsten Operationsfällen zu Rathe gezogen, deren er auch mehrere beschreibt. Dahin gehört die Beobachtung eines Polypen im Antro Highmori, wobei mehrere Backzähne ausgezogen, und durch die Zahnhöhlen Glüheisen eingestoſsen wurden, womit das Gewächs zerstört ward (Obs. anatom.-chir.); ferner der Fall einer groſsen Geschwulst im Rachen, die, während die Kinnbacken durch einen

nen Knebel auseinander gehalten wurden, mit einem krummen spitzigen Messer ausgeschnitten ward, worauf dann, bei abgezogenen und durch feuchte Charpie geschützten Wangen, abwechselnd zwei Glüheisen angebracht wurden, auch ein, hiernächst wieder hervorspriefsender, neuer Auswuchs durch eben dies Mittel beseitigt ward (Ebendas.). Auch handelte Ruysch von der Paracentese, die er jedoch mit Aetzmitteln zu bewirken vorzog, und von der Unterbindung der Aneurysmen, wobei er die Trennung des Nerven von der Arterie für nothwendig hielt, und das Einschneiden der Ligatur dadurch zu verhüten suchte, dafs er sich dazu breiter lederner Riemen bediente (Ebendas.). Seine Schriften waren folgende:

Dilucidatio valvularum in vasis lymphaticis et lacteis. Accesserunt quaedam observationes anatomicae rariores. Haag 1665. 12. Leyden 1687. 12. (Gegen Bils, für das Daseyn der Valveln in den lymphatischen und Milchgefäfsen.)

Observationum anatomico-chirurgicarum centuria. Accedit catalogus rariorum in Museo Ruyschiano. Amsterdam 1691. 4. Ibid. 1721. 4. (Ins Französische übersetzt. Paris 1734. 8.)

Responsio ad G Bidloo libellum, cui nomen vindiciarum inscripsit. Amsterdam 1694. 4.

Epistolae problematicae ad Ruyschium, cum hujus responsionibus. Amsterdam 1696 — 1713. 4. (16 einzelne kleine Schriften mit Kupfern, hauptsächlich auch gegen Bidloo gerichtet, der die, von Ruysch nachgewiesene, vasculöse Structur der Drüsen und anderer Theile bestritt.)

Thesaurus anatomicus. Vol. 1 — 10. Amsterdam 1701 bis 1715. 4.

Adversaria anatomico-chirurgico-medica. Dec. 1 — 3. Amsterdam 1717 — 1723. 4.

De fabrica glandularum ad Boerhaavium. Amsterdam 1722. 4. (für den vasculösen Bau der Drüsen, gegen Boerhaave, der Malpighi's Theorie zu vertheidigen suchte).

Curae posteriores, seu thesaurus anatomicus, omnium praecedentium maximus. Amsterdam 1724. 4.

Ontleedkundige Verhandelingen over de vindig van een spier in de grond der baarmoeder. Amsterdam 1725. 4.

Vervolg etc. Ibid. 1726. 12. Lateinisch von J. C. Bohl. Amsterdam 1726. 4. (Abbildung und Beschreibung des von Ruysch behaupteten Muskels im Gebärmuttergrunde.)

Responsio ad epistolam A. Vater de musculo orbiculari novo in fundo uteri detecto. Amst. 1727. 4.

Responsio ad diss. epistolicam J. C. Bohlii de usu novarum venae cavae propaginum in systemate chylopoeo, nec non de cortice cerebri. Amst. 1727. 4.

Curae renovatae seu thesaurus anatomicus novus. Amst. 1728. 4.

Opera omnia anatomico-medico-chirurgica. Amst. 1721. 5 Voll. 4. Ibid. 1737.

A.

RYFF, Walther Hermann, aus Strafsburg, lebte um die Mitte des 16ten Jahrhunderts, hauptsächlich in Mainz, nachdem er (wie Gesner berichtet) wegen seiner schlechten Aufführung aus verschiedenen Orten verwiesen worden. In seinen vielen Schriften zeigte er sich als ein unverschämter Plagiarius, indem er nur die des Gesner, Fuchs und Anderer ins Deutsche übertrug und für eigene Arbeit ausgab. Es waren folgende:

Neu erfundene und bewährte Arzenei, nicht allein die Franzosen und bösen Blattern, sondern auch andere schwere Krankheiten durch den Gebrauch des indianischen Holzes Guajacum oder Franzosenholzes zu heilen. Strafsb. 1541. 8.

Medicinae theoreticae et practicae Enchiridion. Argentorati 1542. 12.

Handbüchlein gemeiner Praxis der ganzen Leibarznei. Strafsburg 1541. 8.

Kleinere Chirurgie. Strafsb. 1542. 4.

Grofse Chirurgia oder vollkommene Wundarznei. Frankfurt. 1545. Fol., 1556. 4., 1559. Fol. Letzter Theil 1562.

Bewährte Kur des Steins und Gries in Urinblasen und Lenden, auch gründlicher Bericht, den Stein zu schneiden. Würzburg 1543. 4.

Hebammenbuch oder schwangerer Frauen Rosengarten. Frankf. 1545. Fol., 1569. 8.

Lustgarten der Gesundheit im Hausgemach, Viehzucht u. s. w. Frankf. 1546. Fol.

Nützlicher Bericht, wie man die Augen und das Gesicht schärfen und gesund, die Zähne frisch und fest erhalten soll. Würzburg 1548. 4.

Neue, heilsame und nützliche Badefahrt. Würzburg 1549. 4.

Trostbüchlein von Schwangernisse und Geburt des Menschen. Zürich 1554. 8.

Franzosenkur vermittelst des Guajaci. Basel 1559. 8.

Feld- und Stadtbuch bewährter Wundarznei. Frankf. 1566. 4.

Als ein dem Ryff eigenthümliches Instrument erwähnt Fabricius Hildanus eine $1\frac{1}{2}$ Fuſs lange, silberne oder eiserne, etwas gekrümmte Röhre, zum Herausziehen oder Hinabstoſsen im Schlunde stecken gebliebener Körper. Diese, von Arculanus und Rhazes schon angegebene, von Ryff aber wirklich verbesserte Röhre ist überall durchlöchert, und vorn mit einem Schwamme von der Gröſse einer Haselnuſs versehen.

A.

SABATIER, Raphael Benevent, dessen Vater, Peter Sabatier, schon ein ausgezeichnetes Mitglied des Collegiums und der Akademie der Chirurgie zu Paris war, ward geboren am 11. October 1732, bestand die wundärztlichen Prüfungen 1752, ward dann auch Mitglied der genannten Vereine, erwarb sich Ruf und Beifall durch anatomische Vorlesungen, folgte 1757 Balleul in der Professur der Anatomie am Königl. Collège de Chir. und später Morand als Oberwundarzt am Invalidenhause zu Paris. In den Revolutionskriegen hatte Sabatier mit Coste und Parmentier die Oberaufsicht der Militärlazarethe. Bei der Stiftung der Ecole de santé erhielt er die Professur der operativen Chirurgie, die er mit groſsem Eifer zur Ausbildung der angehenden

Wundärzte benutzte. Napoleon ernannte ihn zum Mitgliede des National-Instituts, zu seinem consultirenden Wundarzte und zum Ritter der Ehrenlegion. Mit unermüdeter Thätigkeit widmete er sich noch wissenschaftlichen Beschäftigungen, als er an einer, plötzlich entstandenen und kurzen Krankheit am 19. Juli 1811 starb. Sein sanfter friedliebender Charakter, und sein vorsichtiges Fortschreiten in den Reformen der Grundsätze seiner von ihm verehrten Lehrer Petit, Louis und Morand, sicherten ihn vor Streit und Anfeindungen, von denen sein College Desault, der viel rascher und bedeutender von seinen Vorgängern abwich, viel zu leiden hatte.

Sabatier war Verfasser vieler Abhandlungen in akademischen Denkschriften, namentlich im Recueil de l'Academie des sciences: über die ungleiche Capacität des Herzens und der Lungengefäſse, über die Circulation im Fötus, über die gegenseitige Lage des Herzens, der groſsen Gefäſse und der Lungen, über die sogenannten Venen des Thebesius, die er verwarf, über den Bau des Gehirns und seiner Häute, über die Bewegungen der Rippen und die Wirkung der Intercostalmuskeln, über die Hundswuth, über Queerbrüche des Schlüsselbeins und über das im Ductus thoracicus gefundene Blut; — ferner in den Denkschriften des National-Institutes: treffliche Erfahrungen über den Gebrauch des Opiums in groſsen Gaben beim Wundstarrkrampf, über Fractura sterni, über Steinschnitt mit dem Lithotome caché, über die Veränderungen in den Organen und dem Blautlaufe der Neugeborenen und über die Resection des Caput humeri; — endlich in den Mémoires de l'Académie de Chirurgie: über einen Fall von Bauchschwangerschaft und einen andern von Magenbruch, über Mutter- und Scheidenvorfälle, über Fractura colli femoris, über den widernatürlichen After, über die Radicalkur der Hydrocele und über consecutive Lähmungen. Alle diese Abhandlungen sind mit vieler Gründlichkeit und Sorgfalt geschrieben.

Auſserdem besorgte Sabatier neue verbesserte Ausgaben von Ces. Verdier's Abregé de l'Anatomie. Paris 1768. 2 Bde. 12., und von der Chirurgie des Guill. Mauquest de Lamotte. Paris 1771. 8.

Die übrigen und wichtigeren Schriften Sabatier's waren folgende:

De bronchotomia, theses anatomicae et chirurgicae. Paris 1752. 4.

Diss. de vulnerum haemorrhagiis. Paris 1755. 4.

Theses de variis Cataractam extrahendi methodis. Paris 1759. 4.

Traité complet d'Anatomie. Vol. 1 — 3. Paris 1764. 8. 1775. 1781. (sehr gründlich und mit zweckmäfsiger Berücksichtigung der Physiologie).

Ergo in vivis animalibus ventriculorum cordis eadem capacitas. Paris 1772. 4.

De la Médecine opératoire. Paris 1796. 3 Bände 8. (deutsch mit Anmerkungen und Zusätzen von Wilh. Heinr. Ludw. Borges. 3 Theile. Berlin 1797 — 1799. 8.) Seconde édition 1810. — Nouvelle édition, par L. J. Sanson et L. J. Begin. Vol. 1 — 3. Paris 1822 — 1824. 8., ein Werk, welches alle früheren Hand- und Lehrbücher der Akiurgie übertraf, und aus dem wir folgendes Eigenthümliche aufführen:

Bei Staphylomen verwarf Sabatier das Aetzen mit Butyr. Antimonii, und empfahl dagegen das Abschneiden, welches man öfter wiederholen müsse. Das Hypopion öffnet er mit der dreieckigen Daviel'schen Staarnadel. Ein Hypopion der hinteren Augenkammer gebe es nicht. Zur Befestigung des Auges bei der Exstirpatio bulbi erfand er eine mit doppelten Häkchen versehene Zange, empfiehlt aber, zumal beim Buphthalmos, nur das Abschneiden eines Theiles vom Bulbus. Die Paracentese der Augenwassersucht verrichtet er auch mit Daviel's Nadel, die er am äufseren Rande der Hornhaut einsticht, und erst nach dem Auslaufen aller Flüssigkeit auszieht. Zur künstlichen Pupillenbildung empfahl er zuerst, nach gemachtem Hornhautschnitte, den Lappen mit der Cürette aufzuheben, die Mitte der Iris mit einer feinen Pincette zu fassen, hervorzuziehen und mit einer auf die Fläche gebogenen Scheere abzuschneiden. Bei Darmwunden mit Substanzverlust soll (wie Ritsch in den Mém. de l'Acad. de Chir. Vol. 4. behauptet) Sabatier zuerst gelehrt haben, in das obere Darmende einen, mit Oel

bestrichenen Cylinder von gefirnifstem Kartenblatt zu bringen, es mit diesem ins untere Ende zu schieben, einen Faden durch beide Enden und die Karte zu ziehen, diesen, einige Zoll vom Darm entfernt, zusammenzuknüpfen und aus der Bauchwunde hangen zu lassen. Die Paracentese durch den Schnitt verwarf er gänzlich, zur Punction der Sackwassersucht wollte er nur in der höchsten Noth schreiten. Bei der Hydrocele wandte Sabatier das Haarseil nach Pott an, doch hält er auch die Ausschälung des Wassersackes nicht für schwierig. Den Nutzen der Einspritzungen zur Radicalkur bestätigt er, warnt jedoch vor zu starken Mitteln, namentlich dem Weingeist, dessen sich Sharp bediente, und wandte nur rothen Wein an. Das Lösen des Samenstranges bei der Castration tadelte Sabatier, und räth vielmehr, ihn nicht ganz von seinen Verbindungen zu trennen, deren Erhaltung vielmehr nothwendig sey. Darauf führte er mit einer krummen Nadel ein Fadenbändchen unter dem Strange durch, welches er lose als Nothschlinge liegen liefs, und während ein Gehülfe den Samenstrang, möglichst weit unten, zwischen den Fingern zusammendrückte, schnitt er ihn dicht darunter ab. Die totale Unterbindung verwirft er ganz, und zieht nur die Samenpulsader mit der Zange hervor, um sie allein zu unterbinden.

Beim Steinschnitte vertheidigte Sabatier die Methode des Frère Côme. Bei der Mastdarmfistel wandte er Bleidraht, den er mit Charpie umwickelte, zur Ligatur an, zog jedoch in den meisten Fällen den Schnitt vor. Die aneurysmatische Hüftbeinarterie heilte er durch den Druck, indem er unterwärts einen Gegendruck durch ein Kissen anbrachte. Ueber die Ablösung des Schenkels aus dem Gelenke machte er glückliche Erfahrungen; sie sey weniger schmerzhaft, stelle auch eine geringere Wundfläche dar, als wenn man den Körper des Knochens durchsäge. Hinsichts der Exstirpation des Oberarmes aber zeigte er durch mehrere Erfahrungen, dafs, wenn der Fehler vorzüglich im Caput humeri und weniger in den weichen Theilen liege, die Resection seines oberen schadhaften Theiles vorzuziehen sey, um das Glied zu erhalten.

A.

SABINA, *Sadebaum, Folia sive herba juniperi sabinae,* ist ein sehr gebräuchliches und sehr wirksames Heilmittel aus der Klasse der flüchtigen Arzeneien. Die Spitzen der Zweige des im südlichen Europa (so auch in der Landschaft Sabinum in Italien) sehr gewöhnlichen Sadebaumes enthalten ein ätherisches Oel, welches sich den Balsamen und Harzen anreihet, und sich durch seinen eigenthümlichen Geruch auszeichnet: wegen der Flüchtigkeit dieses Oeles müssen die Blätter sorgsam aufbewahrt werden. Sie enthalten außerdem einen scharf-bitterlichen Extractivstoff, der mit Weingeist ausgezogen wird. In Folge dieser Bestandtheile wirken die Blätter des Sadebaumes als ein flüchtiges Reizmittel, sie erhöhen die Thätigkeit des Gefäſssystemes, sie wirken auf die Vegetation, sie befördern die Resorption und die Absonderung der Säfte, sie führen zur Verflüssigung, sie erhöhen die Venosität, vorzüglich im Unterleibe, und besitzen eine bestimmte Richtung gegen die weiblichen Zeugungstheile. In letzterer Hinsicht ist die Sabina ein höchst kräftiges Emmenagogum, indem sie die Thätigkeit der Gebärmutter steigert, und die blutige Absonderung aus derselben befördert: sie wirkt daher sowohl als Pellens wie auch als Abortivum. Vermöge des Antheiles an scharfem Stoffe bringt die Sabina auch auf der Haut eine Entzündung hervor, und kann, innerlich in groſsen Gaben genommen, als scharfes Gift wirken. Die Anwendung dieses Mittels erheischt überall groſse Vorsicht. Ein reizloser und atonischer Zustand des Gefäſssystemes, vorzüglich ein solches Leiden der Drüsen und der Geschlechtstheile, bietet das Feld dar, auf welchem man sich am sichersten dieses Mittels bedient. Dagegen verbieten seine Anwendung: offenbare Plethora, Neigung zu Congestionen, zu activen Blutflüssen, Phthisis, erhöhte Empfindlichkeit der Geschlechtstheile, innere Desorganisationen und vor Allem die Schwangerschaft. Die Leibesfrucht erleidet von dem unvorsichtigen Gebrauche eine Apoplexie, falls nicht Abortus erfolgt.

Weiberkrankheiten werden vorzugsweise häufig und glücklich mit der Sabina behandelt, und hier ist auch ihr Miſsbrauch am allgemeinsten, besonders in so fern sie als Abortivum benutzt wird. Bei der Atonie des Uterus, verbunden

mit Stockungen in demselben und den benachbarten, gefäfsreichen Theilen, bei mangelnder, sparsamer, schmerzhafter Reinigung, begleitet von hysterischer Empfindlichkeit und cachektischem Ansehen, befördert und regulirt die Sabina die Secretion, löst die Stockungen auf, und überwindet die Beschwerden. Auch im Wochenbette wird sie gereicht, um die Kraftlosigkeit des Uterus zu besiegen, die sich durch unvollkommene Zusammenziehung, unterdrückten Wochenflufs und Schlaffheit dieses Organes äufsert. Fluor albus, Mutterblutflufs und Amenorrhoe, sobald sie den erwähnten Charakter an sich tragen, werden häufig durch den Gebrauch dieses Mittels überwunden. Fluor albus weicht demselben meist nur dann, wenn er seinen Sitz im Uterus hat, und mit mangelhafter Menstruation verbunden ist; als Emmenagogum leistet es die vortrefflichsten Dienste bei schlaffer Faser, schwachem und langsamem Pulse, geringer Wärme u. s. w.; jedoch mufs es vermieden werden, sobald wahre Cachexie oder Dyskrasie in Folge der mangelhaften Ernährung den Monatsflufs zurückhält.

In der Gicht wird die Sabina als auflösendes, secretionsverbesserndes Mittel vielfach gerühmt, besonders sobald dieses Uebel den Charakter der Atonie an sich trägt, und sowohl innerlich als auch äufserlich auf Gichtgeschwülste angewendet. Bei anderen eingewurzelten Krankheiten der Vegetation, die sich in den Drüsen, den Knochen, den Gelenkapparaten zeigen, und daselbst Ablagerungen hervorbringen, wobei oftmals die Beförderung der Harn-, der Hämorrhoidal- und Menstrual-Absonderung wohlthätig wirkt, ist die Sabina mit Nutzen gereicht worden. Auch gegen Würmer hat man sie empfohlen.

Als äufserliches Mittel ist die Sabina ebenfalls sehr gebräuchlich. Ihre scharfe und reizende Eigenschaft benutzt man, um eine auflösende Wirkung auf atonische Uebel der Haut und des Zellgewebes hervorzubringen. Das Sabinapulver streut man auf Feigwarzen, um sie zum Einschrumpfen zu bringen. Ein Aufgufs derselben wird als Gurgelwasser bei Angina und schlaffen Geschwüren im Halse gebraucht; Salben mit Sabina bereitet dienen zum Verbande schlaffer Geschwüre, auch zum Offenerhalten der spanischen Fliegen.

Oertliche Bäder und Fomente werden bei der Caries benutzt, um ein regeres Leben und Abstofsung des Entarteten zu bewirken; überhaupt hat man der Sabina eine wohlthätige Wirkung auf Knochenkrankheiten — obwohl zu allgemein — zugeschrieben. Waschungen mit dem Aufgusse werden gegen Krätze und andere chronische Ausschläge gerühmt; Einspritzungen gegen Fluor albus und Anschwellung der Gebärmutter in die Scheide vorgenommen.

Die frischen Blätter der Sabina sind bei weitem kräftiger als die getrockneten: der wässerige Aufgufs ist stärker erregend als die Abkochung, welche mehr die bitteren Bestandtheile enthält; ein Infuso-decoctum ist oft das Beste. Das Extract der Blätter ist wenig gebräuchlich; die Tinctur ist stark erhitzend, noch mehr das Oleum aethereum Sabinae, welches indessen, mit Vorsicht gebraucht, das wirksamste Präparat ist.

Die Gabe ist zu 5 — 10 — 20 Gr.; das Pulver ist ungebräuchlich, da das trockene Kraut unkräftig wird: Aufgufs und Infuso-decoct sind am zweckmäfsigsten; ferner macht man gern eine Conserva aus den frischen Blättern. Als Beispiele mögen dienen:

℞ Hb. Sabinae ʒvj,
Aquae commun. fervid. q. s.
digere.
Colaturae ℥ vj
adde
Boracis ʒ j,
Sacchari ʒ vj.

M. D. S. 3mal täglich, und zur Zeit der Menstruation zweistündlich 1 Efslöffel.

(Kopp gegen Dysmenorrhoe).

℞ Infusi Hb. Sabinae et Rad. Calami arom.
(ex āā ʒ vj) ℔. j,
Acidi phosphorici ʒ j — ij,
Syr. Cort. Aurant. ℥ ij.

M. D. S. 2stündl. 2 Efsl.

(Ontyd bei Caries).

Tr.

SABOURIN, Wundarzt zu Genf im Anfange des 18ten Jahrhunderts, machte in den Denkschriften der Königl. Aka-

demie der Wissenschaften zu Paris vom Jahre 1710 eine Abhandlung über die neue Amputationsmethode (*à lambeau*) bekannt, welche Peter Verduin 1696 vorgeschlagen hatte. In dieser Abhandlung behauptet er, die Bedeckung des Stumpfes mit dem bei der Amputation gebildeten Fleischlappen verhüte die Exfoliation des Knochens, so wie die gefährlichen Blutungen und den nachtheiligen Druck des Stelzfusses. Er erzählt mehrere Fälle von Amputationen des Unterschenkels, die nach dieser Methode mit glücklichem Erfolge verrichtet wurden, und bei denen er nicht einmal die grossen Gefässe aufsuchte und unterband. Ausserdem beschrieb Sabourin in einer kleinen Schrift vom Jahre 1719 eine von ihm mit Erfolg verrichtete Punctio perinaei.

A.

SACCHARUM SATURNI. S. d. Art. Plumbum.

SACCULUS CEPHALICUS. S. d. Art. Cucupha.

SACCULUS MEDICATUS, *Kräutersäckchen*, ist eine Art des Epithema siccum, welche sich nur der Form und Grösse nach von Cucupha und Lectulus medicatus unterscheidet (vergl. diese Artikel). Das Kräutersäckchen wird auf Stellen des Körpers von geringerem Umfange angewendet, auf die Wange, vor die Augen, über die Ohren u. s. w. gelegt. Je nach dem Heilplane enthält es indifferente, die Wärme bewahrende, oder aromatische, reizende Bestandtheile. Es darf niemals schwer, schmutzig oder rauh seyn, und vorzüglich, wenn man es über das Auge legt, darf es nicht stäuben.

Die Art der Bereitung und die Wahl des Inhaltes wird eben so bestimmt, wie unter den Artikeln Epithema und Kräuterkissen angegeben worden ist. Die Befestigung muss immer so geschehen, dass der kranke, öfters sehr empfindliche Theil weder gedrückt, noch übermässig erwärmt wird: man knüpft das Kräutersäckchen daher zuweilen mit kleinen Bändchen um, die an seinen Ecken angebracht sind, oder man steckt es mit Nadeln an die Kleidungsstücke. Kräuterkissen für die Augen müssen an ihrem einen Rande mit einem schmalen Bande versehen seyn, und mittelst dessen um die Stirn geknüpft werden, so dass sie vor dem Auge herabhangen. Werden sie durch die Absonderung des

kranken Theiles beschmutzt, so müssen sie alsbald erneut werden.

Tr.

SACCUS HERNIOSUS. S. d. Art. Hernia.

SACCUS LACRYMALIS. S. d. Art. Canalis (lacrymalis).

SACKBLUTBRUCH. S. d. Art. Haematocele.

SACKGESCHWULST. S. d. Art. Lupia.

SACKWASSERSUCHT. S. d. Art. Hydrops cysticus.

SÄGE. S. d. Art. Serra.

SAFRANPFLASTER. S. d. Art. Emplastrum oxycroceum.

SAL ABSINTHII CITRATUM. S. d. Art. Kali citricum.

SAL ALCALI VOLATILE. S. den Art. Ammonium causticum.

SAL AMARUM. S. d. Art. Magnesia sulphurica.

SAL AMMONIACUM. S. d. Art. Ammonium muriaticum.

SAL ANGLICUM. S. d. Art. Magnesia sulphurica.

SALBARZT. S. d. Art. Jatralipta.

SALBE. S. d. Art. Unguentum.

SAL CATHARTICUM. S. den Artik. Natrum sulphuricum.

SAL CATHOLICUM. S. d. Art. Kali nitricum.

SAL COMMUNE. }
SAL CULINARE. } S. d. Art. Natrum muriaticnm.

SAL DE DUOBUS. S. d. Art. Kali sulphuricum.

SAL DIURETICUM. S. d. Art. Kali aceticum.

SAL EPSOMENSE. S. den Artik. Magnesia sulphurica.

SAL GEMMAE. S. d. Art. Natrum muriaticum.

SALICETO, Wilhelm von, geboren zu Piacenza 1210, war Anfangs ausübender Arzt zu Cremona, und lehrte dann die Heilkunde zu Bologna und in Verona, wo er 1277 starb. Ihm gebührt das Verdienst, das Studium der Chirurgie in Italien neu belebt, und ihre Ausübung den Händen der Geistlichen und Unkundigen mehr als seine Vorgänger entzogen zu haben, worin ihm einige Jahre später Lanfranchi mit

gleichem Eifer folgte. Nach dem Zeugnisse des Guy von Chauliac war Saliceto ein gelehrter und in wundärztlichen Verrichtungen sehr geübter Mann. Wie seine Zeitgenossen überhaupt, entnahm er das Meiste von den Arabern, insonderheit aus dem Abul Kasem, und folgte dabei derjenigen Schule der italienischen Wundärzte, welche alle Wunden und äufseren Verletzungen mit Breiumschlägen, Salben und feuchten Mitteln behandelte, worin er es nach Guy von Chauliac's Meinung übertrieb. Sein voluminöses Werk: „Chirurgiae Libri V." ward zuerst in Venedig 1470. Fol. gedruckt, dann 1502. Fol., 1546. Fol., französisch übersetzt, Lyon 1492. 8., Paris 1506. 4., Ebendas. 1596. 4. Einen sehr weitläufigen Auszug desselben gab Brambilla [1]), der auch einer zu Plazenza 1476 in Fol. erschienenen Ausgabe erwähnt. Dreister als seine Vorgänger bediente sich Saliceto des Messers, der Aetzmittel und des Glüheisens. Durch wiederholte Anwendung des letzteren will er den Wasserkopf geheilt haben, von dem er drei verschiedene Arten annimmt. Unter den Heilungsgeschichten tödtlicher Verletzungen, deren das Werk eine ganze Sammlung enthält, zeichnet sich ein Fall von ansehnlicher Verletzung der Marksubstanz des Gehirns aus, die dennoch einen guten Ausgang hatte. Doch giebt Saliceto ein verkehrtes Verfahren bei Kopfverletzungen an, indem er den Kopf mit einem Biret und frischen Lammsfelle bedeckt, auch noch ein Kissen darüber bindet, damit die äufsere Luft nicht eindringe, und örtlich zusammenziehende Mittel und Rosenöl anwendet. Den Trepan scheint er nur vom Hörensagen zu kennen. Bei der Cataracte nimmt er, wie es scheint, zuerst ein Fell vor der Pupille an, welches er mit einer runden Nadel niederdrücken lehrt. Bei der Thränenfistel brachte er in die Oeffnung einen Quellmeifsel von Rad. Aristolochiae, streute dann Affodillpulver hinein, und reinigte das Geschwür mit Unguentum aegyptiacum. Auch rühmt er die guten Wirkungen der Injectionen eines Decocts von ungelöschtem Kalk, Operment

1) Geschichte der von den berühmtesten Männern Italiens gemachten Entdeckungen in der Physik, Medicin, Anatomie und Chirurgie. Bd. I. Wien 1789. S. 119 — 148.

und Rad. Asphodeli. Zum Zuheilen des Geschwüres sey Schweineschmalz hinlänglich. Sollte aber der Knochen zugleich leiden, so müsse er so durchgebrannt werden, dafs die Thränen durch die Nase abfliefsen könnten. Bei Nasenpolypen läfst er Decocte von Leinsamen und Foenum graecum mit Rosenöl einspritzen, die Nase mit Quellmeifseln oder Schwamm ausdehnen, den Polypen mit seidenen Fäden abbinden, und nachher Grünspansalbe anwenden. Doch bediente er sich auch der Zangen und der Aetzmittel, in sehr hartnäckigen Fällen selbst des Glüheisens. Fleischgewächse in den Ohren solle man abbinden und die Wurzel brennen. Durchdringende Brustwunden solle man erweitern und mit Wein einspritzen, zur Paracentese aber nur dann schreiten, wenn sich bei inneren Ergiefsungen eine offenbare äufsere Geschwulst zeigt. Am besten werde dann zwischen der 4ten und 5ten Rippe, gegen den Rückgrath zu, perforirt. Bei der Gastroraphie bediente sich Saliceto der Knopfnaht, und räth, dabei auf genaue Heftung des Bauchfelles bedacht zu seyn, damit nicht offene Stellen bleiben, die zu Brüchen Veranlassung geben. Totale Queerwunden der Därme erklärt er für absolut tödtlich, partielle Queerwunden und longitudinelle Darmwunden aber vereinigte er mit der Kürschnernaht. Roger's Verfahren beim Heften der Darmwunden tadelte er, und empfiehlt, Statt hölzerner Röhren, ein Stück Thierdarm einzulegen. Bei der Bruchoperation warnt er vor dem, damals üblichen, Ausschälen der Hoden, und lehrt den Samenstrang unterbinden und dann die Stelle cauterisiren. Doch versichert er, manche Brüche durch blos zusammenziehende Mittel und Bruchbänder geheilt zu haben. Nur zum Theil näherte er sich daher einer besseren Kenntnifs und Behandlung der Brüche. Gegen den Wasserbruch wandte er zertheilende Pflaster an, und wenn diese nichts halfen, öffnete er die Haut mit einer Lanzette, liefs aber die Feuchtigkeit nur allmählig ausfliefsen, und gebrauchte innerlich stärkende, gewürzhafte Mittel. Fleisch-, Wasser- und Windbruch hält er für Folgen hinabgesunkener Krankheitsstoffe. Beim ersten glaubt er noch die, nach der älteren irrigen Annahme, den Hoden umlagernde Fleischmasse Theils durch erweichende Mittel, Theils durch das Messer entfernen zu können. Bei

der Gesäſsfistel wendet er blos die Apolinose an, und schürzt sogar Knoten in der Unterbindungsschnur, um dadurch mehr Reiz zu bewirken, bestreicht sie auch mit ätzenden und austrocknenden Dingen, z. B. Operment und Alaun. Merkwürdig ist die in Saliceto's Werke enthaltene Abhandlung über die Geschwüre an den Geburtstheilen, die er aus einer Versetzung des Krankheitsstoffes von den Organen der Ernährung herleitet.

A.

SALIVATIO. S. d. Art. Ptyalismus.

SAL LIXIVIOSUM. S. d. Art. Kali.

SAL MARINUM. S. d. Art. Natrum muriaticum.

SALMIAC. S. d. Art. Ammonium muriaticum.

SAL MIRABILE GLAUBERI. S. d. Art. Natrum sulphuricum.

SALPETER. S. d. Art. Kali nitricum.

SALPETERÄTHER. S. d. Art. Naphtha nitri.

SALPETERSÄURE. S. d. Art. Acidum nitricum.

SAL PETRAE. S. d. Art. Kali nitricum.

SAL POLYCHRESTUM GLASERI. S. d. Art. Kali sulphuricum.

SAL SAIDSCHÜTZENSE. S. den Art. Magnesia sulphurica.

SAL SEDATIVUM. S. d. Art. Borax.

SAL SEDLICENSE. S. d. Art. Magnesia sulphurica.

SAL URINOSUM PURUM. S. d. Art. Ammonium carbonicum.

SAL VOLATILE CORNU CERVI. S. den Art. Ammonium pyro-oleosum.

SALZÄTHER. S. d. Art. Naphtha salis.

SALZFLUSS nennt man oberflächliche, aber um sich greifende Geschwüre, welche mit ausgedehnter Reizung und Excoriation der umgebenden Haut, so wie mit reichlicher Secretion verbunden sind, also vorzugsweise die impetiginösen (herpetischen) Geschwüre.

SALZMANN, Johann, geboren 1679, ward 1708 Professor der Anatomie und Chirurgie zu Straſsburg, nnd starb daselbst 1738. Seine Schriften bestanden nur in vielen, aber gründlichen und lehrreichen Dissertationen, von denen wir

hier nur diejenigen nennen, welche chirurgischen Inhalts sind:

Diss. de Chirurgia curtorum. Argentorati. 1712. 4. (Zum Beweise, dafs die Anheilung abgehauener Nasen allerdings ausführbar und Tagliacozzi's Verfahren in vielen Fällen hülfreich sey.)

Diss. de mira cranii fractura in homine per annos superstite. Strasb. 1718. 4.

Diss. de tumoribus quibusdam serosis externis. Strasb. 1719. 4.

De ossificatione praeternaturali. Strasb. 1720. 4.

De novo artus amputandi modo. Strasb. 1722. 4. (Von den Vortheilen und Nachtheilen der Verduin'schen Methode mit dem Fleischlappen.)

De luxatione ossis femoris rariore, frequentiori colli fractura. Strasb. 1723. 4.

De hernia vesicae urinariae. Strasb. 1732. 4.

De abscessuum recta et tempestiva aperitione. Strasb. 1737. 4.

Diese Inauguralschriften hat Haller auch in seine Sammlung auserlesener chirurgischer Dissertationen aufgenommen. Aufserdem handelte Salzmann in den Commentatt. Academiae Petropolitanae, Tom. III. und in den Ephemerid. Nat. Cur. Vol. II. von der Exostose und Caries der Schädelknochen. A.

SALZSÄURE. S. d. Art. Acidum muriaticum.

SAMENBRUCH. } S. den Artik. Spermatocele.
SAMENGEFÄSSBRUCH. }

SANCHEZ, Anton Nunez Ribeiro, geboren zu Pegna-Macor in Portugal am 7ten März 1699, studirte zu Coimbra, promovirte zu Salamanca, begab sich dann nach London, Paris und Leyden, wo er Boerhaave's Unterricht drei Jahre lang benutzte. Auf Boerhaave's Empfehlung berief ihn 1731 die Kaiserin Anna von Rufsland zum Protomedicus in Moskau, mit dem Auftrage, die Aerzte und Wundärzte, welche daselbst praktisiren wollten, zu prüfen. Nach zwei Jahren ward Sanchez nach Petersburg versetzt, und zum Mitgliede des Reichs-Medicinal-Collegii, so wie zum Arzte der Kaiserlichen Truppen ernannt, endlich auch zum

Arzte der Cadettenanstalt und zum wirklichen Leibarzte der Kaiserin. In dieser Zeit wirkte Sanchez als Mitglied der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, gemeinschaftlich mit Euler, bedeutend für die Aufnahme und den Ruhm dieses Instituts. Nach der Thronbesteigung der Kaiserin Elisabeth aber hatte Sanchez mit Anfeindungen und Verfolgungen zu kämpfen, weshalb er Rufsland verliefs und seit 1747 in Paris lebte. Erst die Kaiserin Katharina ertheilte ihm daselbst eine Pension. Sanchez starb zu Paris am 24sten October 1783. Seine Schriften [1]) betrafen hauptsächlich die Geschichte und Theorie der Lustseuche, und den Beweis, dafs diese Krankeit schon zu Anfange des Jahres 1493, folglich vor der Rückkehr des Columbus aus Amerika, in Frankreich und Italien bekannt gewesen sey. Ueber die Behandlung der Lues behauptete Sanchez irrig, das Uebel könne, wo es einmal gehaftet, nie ganz ausgerottet werden, und van Swieten's Empfehlung des Sublimats sey von ihm entlehnt.

A.

SANCTORIUS, Sanctorius, geboren zu Capo d'Istria im Jahre 1561, studirte zu Padua, wo er auch die *Doctor*würde erhielt, praktisirte sodann in Venedig, ward 1611 als erster Professor der Medicin nach Padua berufen, wo er mit grofsem Beifalle lehrte, hielt sich aber in den letzten sieben Jah-

1) Diss. sur l'origine de la maladie vénérienne, dans laquelle on prouve, qu'elle n'a point été apportée de l'Amérique, et qu'elle a commencée en Europe par une Epidemie. Paris 1752. 12., 1765. 12., deutsch von Georg Heinr. Weber. Bremen 1775. 8. — Examen historique sur l'apparition de la maladie vénérienne en Europe, et sur la nature de cette épidemie. Lisbonne 1774. 12. (Beide Schriften zusammengedruckt, Leyden 1777. 8.) — Observations sur les maladies vénériennes. Paris 1785. 8. (deutsch, Nürnberg 1788. 8.) — Bemerkungen und Untersuchungen über den Gebrauch der Dampfbäder bei verschiedenen Völkern, insbesondere in Rufsland. Aus dem Russischen. Memmingen 1789. 8. — Die russischen Dampfbäder. Aus dem Französischen des Ant. Ribeiro Sanchez, nach der Denkschrift des Vicq d'Azyr, von K. Jochmus. Mit Vorr. und Anmerkungen von J. Benj. Erhard. Berl. 1819. 8.

Jahren seines Lebens wieder in Venedig auf, und starb daselbst am 24sten Febr. 1636. Vorzüglichen Ruhm erlangte er durch seine statischen Versuche zur Berechnung der unmerklichen Ausdünstung, und zur Feststellung ihres Einflusses auf Gesundheit und Krankheit. Durch vieljährige Beobachtung über die Zu- und Abnahme des Gewichts seines eigenen Körpers, und über den Einflufs aller äufseren Dinge auf diese Veränderungen, glaubte er gefunden zu haben, dafs die Gesundheit mit der Menge der durch unmerkliche Ausdünstung entweichenden Flüssigkeiten in beständigem Verhältnisse stehe, dafs die unmerkliche Ausdünstung sorgfältig vom Schweifse zu unterscheiden sey, bei dessen Ausbruche sie unterdrückt werde, dafs der Genufs der Speisen die Ausdünstung wesentlich modificire, und dafs diese im Schlafe kritisch sey, im wachenden Zustande aber nicht von der Kochung, sondern vom Triebe roher Säfte zur Haut herrühre. Die Resultate seiner Beobachtung stellte Sanctorius als Naturgesetze auf, und viele Aerzte des 17ten Jahrhunderts traten seiner Behauptung bei, dafs die Perspiratio insensibilis die wichtigste Verrichtung des Körpers und ihre Verminderung als der Grund aller Krankheiten zu betrachten sey. Selbst Boerhaave und Bagliv betrachteten die Statik des Sanctorius als die wichtigste Entdeckung nächst der des Harvey. Venedig ehrte sogar sein Verdienst durch Errichtung einer marmornen Bildsäule. Nicht geringen Einflufs hatten auch die Beobachtungen und Lehrsätze des Sanctorius auf die Entstehung der iatromathematischen Schule des 17ten Jahrhunderts, und auf die in dieser Periode fast allgemein, zumal in hitzigen Krankheiten angewandte und oft gemifsbrauchte schweifstreibende Methode. Sanctorius erfand auch ein Instrument zur Bestimmung der Geschwindigkeit des Pulses, welches 133 Variationen angab, und ein Thermometer zur Ermittelung der Wärme in Krankheiten.

Sein Commentar des Avicenna enthält die Beschreibung der Bronchotomie, welche er zwischen dem dritten und vierten Knorpelringe mit einem Troikar verrichtete, um fremde Körper aus der Luftröhre zu entfernen. Desselben Troikars bediente er sich zum Bauchstiche im Nabel. Aufserdem em-

pfahl er bei der Wassersucht der Gebärmutter ein sehr zusammengesetztes Speculum uteri, um damit den Muttermund zu öffnen, das Wasser abzulassen und Mittel einzuspritzen, so auch Steinzangen zur Anwendung bei der Lithotomie, eine Vorrichtung zu Sturzbädern, und ein Instrument, um sich selbst Klysticre zu geben. Die Schriften des Sanctorius waren folgende:

De Medicina statica Aphorismi. Venetiis 1614. 12. (Sehr oft neu aufgelegt, zuletzt mit einem Werkchen von Bagliv: Ad rectum usum statices. Padua 1753. 12., auch ins Deutsche, Französische und Italienische übersetzt.)

Methodi vitandorum errorum omnium, qui in arte medica contingunt libri quindecim. Venet. 1602. Fol. 1603. 1630. Fol. Genevae 1631. Fol.

Commentaria in primam Fasc. primi libri Canonis Avicennae. Venet. 1625. Fol. Ibid. 1646. 4.

Commentaria in artem medicinalem Galeni. Venet. 1612. Fol. Ibid. 1630. 4. Lyon 1632. 4.

Commentaria in primam sectionem Aphorismorum Hippocratis. Venet. 1629. 8. 1660. 4.

Liber de remediorum inventione. Venet. 1629. 8. Genevae 1631. 4., 1660. 4.

De lithotomia seu calculi vesicae sectione Epistola (Abgedruckt mit Joh. Beverovicii lib. de calculo. Lugd. Bat. 1638.

Opera omnia. Venet. 1660. 4 Voll. 4.

A.

SAND. S. d. Art. Arena.

SANDALIUM. S. den Artikel Fascia pro luxatione pedis.

SANDBAD. S. d. Art. Arenatio.

SANDHODE. S. d. Art. Orchitis.

SANDIFORT, Eduard, Professor der Anatomie und Chirurgie in der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts, hat sich, insonderheit um die pathologische Anatomie, durch folgende sehr gediegene Schriften, und durch die Mittheilung wichtiger Beobachtungen und Erfahrungen verdient gemacht.

Diss. de pelvi ejusque in partu dilatatione. Lugd. Bat. 1763. 4.

Natur- en geneeskundige Bibliothek. Reddered door E. Sandifort. Vol. 1 — 10. Haag 1765 — 1775. 8.

Thesaurus Dissertationum, Programmatum aliorumque opusculorum selectissimorum ad omnem Medicinae ambitum pertinentium. Collegit, edidit, indicesque adjunxit Ed. Sandifort. Vol. 1 — 3. Rotterdam 1768 — 1778. 4. (Enthält auch mehrere chirurgische Schriften.)

Oratio de circumspecto cadaverum examine optimo practicae Medicinae adminiculo. Lugd. Bat. 1772. 4.

Observationes anatomico-pathologicae. Vol. 1 — 4. Lugd. Bat. 1779 — 1781. 4. (Gesammelte, grofsentheils auch eigene Beobachtungen.)

Descriptio musculorum hominis. Lugd. Bat. 1780. 4.

Tabulae intestini Duodeni. Lugd. Bat. 1780. 4.

Icones herniae inguinalis congenitae. Lugd. Bat. 1781. 8.

Diss. resp. Nic. van der Eem de artis obstetriciae hodiernorum prae veterum praestantia ratione partus naturalis. Lugd. Bat. 1783. 4.

Diss. resp. Leeuwen de artis obstetriciae hodiernae prae veterum praestantia rat. partus praeternaturalis. Lugd. Bat. 1783. 4. (Beide in Schlegel Sylloge opusc. ad art. obstetric. Lips. 1793. Tom. I.).

Anatome infantis cerebro destituti. Lugd. Bat. 1784. 8.

Descriptio ossium hominis. Lugd. Bat. 1785. 4.

Museum anatomicum Academiae Lugd. Bat. Vol. 1. 2. Lugd. Bat. 1793. Fol. (Treffliche Abbildungen und musterhafte Beschreibungen der pathologischen Präparate im Leydener Museum und der damit verbundenen Sammlungen von Albinus, Rau und van Doeveren. Einen dritten Band dieses Werkes gab der Sohn des Verfassers, Gerhard Sandifort, heraus. Lugd. Bat. 1827. Fol.

A.

SANDKLOSS. S. d. Art. Orchitis.

SANDSTEINGEWÄCHS. S. die Art.: Exostosis und Kalksteingewächs.

SANGUIFLUXUS. S. d. Art. Haemorrhagia.

SANGUINIS MISSIO. S. d. Art. Phlebotomia.

SANGUIS, *das Blut*, nennt man diejenige in eigenthümlichen Gefäfsen enthaltene, bei den höher organisirten Thie-

ren und beim Menschen rothgefärbte Flüssigkeit, welche das Material zur Bildung und Erhaltung aller Theile des thierischen Körpers enthält, die unbrauchbaren Stoffe an allen Punkten des Körpers in sich aufnimmt, sie nach besonderen Organen ausscheidet, und welche durch neue Nahrungsstoffe von dem Lymphgefäfssystem aus wieder ergänzt wird. Bei dem geborenen Menschen ist das, von den Lungen aus vermittelst der linken Herzkammer durch die Aorta und deren Arterienzweige zu den einzelnen Theilen des Körpers geführte, arterielle Blut — hellroth, während das, von den Venen zur rechten Herzkammer und vermittelst dieser wieder zu den Lungen geleitete, venöse Blut — dunkelroth gefärbt ist.

Die Quantität des im Körper vorhandenen Blutes wird von den Autoren verschieden angegeben. Rudolphi schätzt mit Haller die Gesammtmasse des menschlichen Blutes auf 28 bis 30 Pfund; Blumenbach und Abilgaard nehmen nur 8 Pfund an. Nach Sprengel beträgt es den 15. — 20sten Theil des Körpers. Hunter nimmt die Blutmenge auch sehr beträchtlich an, verkennt aber die grofsen Schwierigkeiten in der Bestimmung derselben nicht. Daher auch die Extreme der Schätzung derselben von 8 — 100 Pfund nach *Keil*.

Das Blut besteht aus einer vollkommen durchsichtigen, farblosen Flüssigkeit (Liquor sanguinis, die Blutflüssigkeit, die wohl zu unterscheiden ist von dem nach dem Gerinnen des Blutes sich abscheidenden Blutwasser, Serum sanguinis), und aus sehr kleinen, durch stark vergröfsernde Mikroskope sichtbaren, in dieser Flüssigkeit schwebenden, rothen Körperchen (Blutkörnchen, -körperchen, -bläschen, -kügelchen, Granula, Globuli, Vesiculae, sanguinis. Der flüssige Theil ist eine Auflösung von vielem Eiweifs und etwas Faserstoff, und wird hinsichtlich der Quantität bei den höheren Thieren als sehr gering angeschlagen.

Die Butkörperchen welche den eigentlichen Cruor bilden, sind bei dem Menschen rund, linsenförmig und platt gestaltet; die Abplattung ist gleichförmig, ohne irgend eine Erhöhung in der Mitte, sie sind 4 — 5mal so dünn als breit, specifisch schwerer als die Flüssigkeit, in der sie schweben,

und können daher weder hohl noch mit Flüssigkeit gefüllt seyn; jedes einzelne ist durchsichtig, schwach gelblich, viele hinter einander gesehen, erscheinen blutroth; sie sind nach den meisten Beobachtern von gleicher Form und Gröfse, sowohl bei verschiedenen Menschen als auch bei demselben Individuum, sowohl im arteriösen als venösen Blute. Man schätzt ihren Durchmesser zu $\frac{1}{3000}$ — $\frac{1}{4000}$, nach Weber zu $\frac{1}{5000}$ Pariser Zoll, so dafs nach Letzterem auf einen Quadratzoll ungefähr 25 Millionen gehen. Sie haben einen durchsichtigen, weifslichen, runden, scharf begrenzten Kern, und eine dicke, durchsichtige, rothe, aus Blutroth bestehende Hülle. Man sieht diese Bildung, wenn das Blut mit Wasser verdünnt wird; die Schale wird alsdann von letzterem aufgelöst, und der Kern bleibt zurück; eben so kann man durch Essigsäure den Kern von seiner Hülle befreien. Die Körner der Blutkörperchen haben die allgemeinen Eigenschaften des geronnenen Faserstoffes und des geronnenen Eiweifses; ob sie aber wirklich Faserstoff sind, ist noch nicht entschieden. Dutrochet, der interessante Versuche über das Verhalten thierischer Substanzen gegen die galvanische Säule gemacht hat, behauptet, die Blutkörperchen seyen elektrische Plattenpare, wovon der Kern elektronegativ, die Schale elektropositiv sey. Andere haben keinen elektrischen Unterschied zwischen Kern und Schale beobachtet.

Das aus der Ader gelassene, mithin dem Einflufs der lebenden Theile und namentlich der Gefäfse entzogene Blut, erleidet eine auffallende Veränderung — es gerinnt, d. h. es scheidet sich in eine feste und flüssige Masse. Diese Scheidung geschieht in der Regel beim Menschen nach 3 bis 7 Minuten, sowohl in der Ruhe, als wenn es bewegt wird, in der Kälte als Wärme, im luftleeren als im lufterfüllten Raume. Anfangs bildet dann das Blut eine gleichförmige, zusammenhängende, gallertartige, klebrige, hell- oder dunkelrothe, die Form des Gefäfses, worin es aufgefangen wurde, annehmende Masse, die sich nach und nach zu einem rothen Gerinnsel, dem Blutkuchen, zusammenzieht, dessen obere Fläche eine hellrothe, dessen untere eine mehr braunrothe, schwarze Farbe annimmt, und aus der zuerst tropfenweise, dann immer stärker eine klare, grünlich-gelbliche Flüssigkeit

(Serum sanguinis, Blutwasser) aussickert. Der Blutkuchen ist specifisch schwerer, nicht allein als das Serum, sondern auch als das ungeschiedene Blut; gewöhnlich liegt er am Boden des Gefäfses, zuweilen aber schwimmt er auch vermöge seines schwammigen Gewebes oben.

Das Serum sanguinis, Blutwasser, ist also das nach dem Gerinnen des Blutes neue übrig bleibende, von der ursprünglichen Blutflüssigkeit verschiedene Fluidum. Es macht den gröfsten Theil des Blutes aus, jedoch ist seine Menge verschieden; bei alten Leuten und Entzündungen findet sich weniger Serum, als bei jüngeren und schwächlichen Personen vor. Es hat einen faden, salzigen Geschmack, ist schwach alkalisch, und gesteht beim Erhitzen bis 70° oder 75° C., durch Gerinnen des darin aufgelösten Eiweifses zu einer Gallerte. 100 Theile Blutwasser vom Menschenblute enthalten nach Berzelius Wasser 90.59; Eiweifs 8,00; Osmazom, milchsaures Natron 0,4 mit Chlornatrium 0,6 durch Alkohol ausgezogen; veränderter Eiweifs, kohlensaures und phosphorsaures Alkali 0,41 in Wasser löslich. Das Osmazom hält Berzelius nicht für eigenthümlich, sondern für eine Verbindung einer thierischen Materie mit milchsauren Salzen.

Der Blutkuchen (Coagulum, Crassamentum, Hepar, Placenta sanguinis, auch Cruor im weiteren Sinne) ist ein Gemenge von Faserstoff, der vorher im Blute aufgelöst war und von Blutkörperchen (Cruor im engeren Sinne); beide sind im Blutkuchen innig mit einander verbunden. Dutrochet hält die Kerne der Blutkörperchen für dasjenige, was den Faserstoff des Blutkuchens ausmacht; Müller hat nachgewiesen, dafs diese Ansicht nicht die richtige sey, sondern dafs der im Blute vorher aufgelöste Faserstoff, nebst den Blutkörperchen den Blutkuchen bilde.

Der Faserstoff (Materia fibrosa, Fibra sanguinis, Lympha plastica, Fibrine) erhält man, indem man das rothe Coagulum längere Zeit in Wasser auswäscht. Der Cruor löst sich alsdann im Wasser auf, und es bleibt der Faserstoff als eine weifse, fadenartige Materie zurück. Auch kann man ihn durch Quirlen und Schlagen vom Blute absondern, er gerinnt alsdann sogleich, und legt sich in farblosen weichen Fäden an den Stab, während das übrige, nun

flüssig bleibende Blut die rothen Körperchen schwebend erhält. Im reinsten Zustande läfst er sich nach **Müller** durch Filtration des Froschblutes gewinnen. Die Blutkügelchen bleiben zurück, und in dem durchgehenden klaren Serum entsteht in kurzer Zeit ein wasserhelles, faserstoffiges Coagulum, das sich nach und nach verdichtet, weifslich und fadenartig wird. Auch wird nach demselben die Existenz von im Blute aufgelöstem Faserstoff dadurch nachgewiesen, wenn man das Blut mit einigen Tropfen einer sehr concentrirten Auflösung von unterkohlensaurem Kali vermischt, wodurch die Gerinnung aufgehalten wird, und die Blutkügelchen sich allmählig vor der Gerinnung senken; später bildet sich an der Oberfläche ein zartes, weifses, fadenziehendes Gerinnsel, während der untere Theil desselben roth ist. Der Faserstoff erscheint weifslich, geruch- und geschmacklos, löst sich nicht in Wasser, Alkohol und Säuren, wohl aber in einer Kali- oder Natronauflösung in der Kälte ohne merkliche Veränderung auf, wird aber in warmer Auflösung derselben zersetzt. Die Hauptunterschiede des aufgelösten Faserstoffes von Eiweifsauflösung im Blutwasser sind, dafs ersterer, sich selbst überlassen, von selbst gerinnt, dafs Eiweifs nur durch Hitze und Reagentien gerinnt, und dafs Faserstoffflüssigkeit von Aether, nicht aber Eiweifs in Kügelchen gerinnt.

Das **Blutroth** (**Farbestoff**, **Haematin**, **Cruorin**, **Pigmentum rubrum**) bildet die rothe Schale der Blutkörperchen. Man erhält es, wenn man den Blutkuchen auf einem Filtrum so lange mit reinem Wasser auswäscht, bis die durchlaufende Flüssigkeit nicht mehr roth ist; der Faserstoff bleibt alsdann auf dem Filtrum zurück, und in dem durchgelaufenen Wasser setzt sich das Blutroth wegen seines gröfseren specifischen Gewichtes gröfstentheils zu Boden; den noch im Wasser aufgelösten Theil kann man durch Erhitzen des letzteren auch geronnen niederschlagen. Das Blutroth zeichnet sich durch seine rothe Farbe, sein grofses specifisches Gewicht, durch die Eigenschaft, beim Trocknen weniger an Umfang und Gewicht, als andere weiche thierische Substanzen abzunehmen, aus. Es löst sich in allen Verhältnissen im Wasser auf, seine Nichtauflösung im Serum rührt nicht allein von der Auflösung des Eiweifses im Serum, wie **Berzelius**

meint, sondern nach Müller vorzüglich von der Auflösung der Salze im Serum her. Wird das Blutroth bei gelinder Wärme getrocknet, so wird es schwarz, hart, schwer zerreiblich, und zeigt einen glasartigen Bruch. Die elementare Zusammensetzung des Blutroths stimmt mit der des Faserstoffes überein, nur hinterläſst es eine gröſsere Menge von Asche, die viel Eisen enthält, und dem es höchst wahrscheinlich mehrere seiner ausgezeichneten Eigenschaften verdankt.

Die Ansichten über den die rothe Farbe des Blutes bedingenden Stoff sind verschieden. Die meisten Autoren stimmen darin mit einander überein, daſs die rothe Farbe von dem Eisen herrühre, weichen aber in den Ansichten über die Natur des Eisens im Blute ab. Fourcroy meint, der Farbestoff sey eine Auflösung des basischen, rothen, phosphorsauren Eisens in Eiweiſs; eine Ansicht, die von Berzelius widerlegt ist. Nach Treviranus [1]) ist die Ursache der Röthung eine mit dem Eisen des Blutes verbundene Säure (Blausäure). Brande und Ficinus halten das Blutroth für einen eigenen gekohlten Eiweiſsstoff.

Scudamore bringt die Bildung des färbenden Stoffes mit der Entfernung eines Antheils Kohlenstoff und Wasserstoff aus dem Blute in Verbindung, und leitet hiervon, nicht aber von den verschiedenen Oxydationsstufen des Eisens, die Farbe ab. Prevost und Dumas meinen, daſs das Blutroth Eiweiſs sey, welches Eisenoxyd aufgelöst enthalte. Engelhardt [2]) stellte aufklärende Versuche über den Antheil des Eisens an dem Blutroth an, und zeigte, daſs sich der wässerigen Auflösung von Blutroth alles Eisen, Calcium, Magnium, Phosphor entziehen lasse, wenn man Chlorgas durch die Flüssigkeit leitet, oder diese mit Chlorgas versetzt, wobei die genannten Stoffe oxydirt oder mit Chlor verbunden, Eisen z. B. als Eisenchlorid, Phosphor als Phosphorsäure in der Auflösung bleiben, und durch Filtration abgeschieden werden können, während sich die thierische Materie in weiſsen Flocken mit Salzsäure oder Chlor verbunden niederschlägt, und bei

1) Biologie IV. 566.

2) De vera materiae sanguini purpureum colorem impertientis natura. Goetting. 1825.

der Verbrennung keine Asche mehr giebt. Da aber nun Chlor keine Verwandtschaft zu Oxyden, wohl aber eine sehr grofse zu regulinischen Metallen hat, und ferner das Eisen nicht von Salzsäure und anderen Mineralsäuren aus dem Blute ausgezogen wird, da diese doch eine grofse Verwandtschaft zu Metalloxyden, aber keine zu regulinischen Metallen haben, so ist Berzelius der Meinung, dafs das Eisen nicht als Oxyd, sondern im metallischen Zustande im Blutroth enthalten, und mit Stickstoff, Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, so wie mit kleinen Mengen von Phosphor, Calcium und Magnium organisch verbunden sey, und dafs sich beim Einäschern des Blutrothes dessen Bestandtheile oxydiren, und Phosphorsäure, Kalk, Talk und Eisenoxyd bilden. Rose ist dagegen der Ansicht, das Eisen sey als Oxyd im Blute enthalten. Gmelin bestreitet die Vorstellung von dem vorzugsweisen Antheile des Eisens an der Farbe des Blutrothes. Neulich hat Hermbstädt, gestützt auf Versuche, die Ansicht aufgestellt, dafs Schwefelblaustoffeisen der färbende Bestandtheil des Blutes sey.

Aufser den erwähnten Hauptbestandtheilen des Blutes enthält letzteres selten etwas weniges freies Fett, das man dann auf der Oberfläche schillern sieht; das Meiste der fetten Materie ist an Faserstoff, Farbestoff und Eiweifs gebunden. Von den drei letzteren vermuthet Berzelius, dafs sie nur Modificationen eines und desselben thierischen Stoffes seyen, und derselben Ansicht ist Treviranus.

Die Ursache der Gerinnung des Blutes wird von den Autoren verschieden angegeben. Hunter hält dieselbe für einen Lebensprocefs, der nach denselben Gesetzen wie die Heilung einer Wunde durch schnelle Vereinigung erfolge. Scudamore sucht den Grund in einem chemischen Processe, und nach ihm hängt die Zeit, in welcher das Blut gerinnt, von dem schnelleren oder langsameren Entweichen des kohlensauren Gases ab, dessen Entwickelung im Anfange des Gerinnens am stärksten sey, und mit der vollständigen Gerinnung aufhöre, weshalb auch die die Entwickelung des kohlensauren Gases verhindernden Ursachen die Gerinnung aufhalten. Andere suchen die Ursache darin, dafs das Blut dem Einflusse der lebenden Theile und namentlich der Gefäfse ent-

zogen werde; daher auch Blut im lebenden Körper, wenn es aus den Blutgefäfsen tritt, namentlich ins Zellgewebe, oder in einem aneurysmatischen Sacke, in einem kranken, abgestorbenen Gefäfse enthalten ist, gerinnt.

Besondere obwaltende Umstände können die Gerinnung Theils verhindern, Theils befördern. Verhindert wird sie durch einen Zusatz von Alkalien, einer gesättigten Salzauflösung, namentlich von schwefelsaurem Natron, salpetersaurem Kali und Natron. Ein Theil Viperngift und Tikunasgift, 20 Theilen aus der Ader gelassenen Blutes beigemischt, verhindert nach Fontana die Gerinnung, während es, in den lebenden Körper gebracht, schnell das Blut gerinnen machen soll. Bei der Einwirkung von Elektricität, bei vom Blitz Erschlagenen, nach Vergiftungen durch Blausäure, bei nach starken Schlägen auf den Magen eintretendem Tode, vermifst man das Gerinnen des Blutes in den Gefäfsen. Dagegen wird die Gerinnung befördert durch Einwirkung von Sauerstoffgas, durch Ruhe, Wärme, im luftleeren Raume. Je schwerer ferner das Blut ist, um so schneller dessen Gerinnung, daher das Blut starker gesunder Menschen, weil dieses eine grofse Menge rother schwerer Theilchen enthält, schnell gerinnt. Nach gewaltsamer Zerstörung des Gehirns und Rükkenmarks soll man schon einige Minuten nach der Operation Coagula in den grofsen Gefäfsen finden. Hewson, Parmentier, Dejeux und Schröder beobachteten, dafs, je mehr die Lebenskraft eines Thieres abnimmt, die Gerinnung des aus der Ader gelassenen Blutes um so schneller geschehe. Die Mineralsäuren, besonders die concentrirten, dem Blute zugesetzt, bringen bald eine Gerinnung hervor; unter den vegetabilischen Säuren hat allein die Essigsäure dieselbe Wirkung auf das Blut.

Gleichzeitig mit der Gerinnung des Blutes (bei der Einige, Gordon, Thomson, Meyer, noch eine Temperaturerhöhung gefunden haben wollen, die aber Andere, Davy, Schröder, leugnen) entwickelt sich aus dem warmen oder selbst künstlich erwärmten Blute ein eigenthümlicher, stark riechender Dunst (Halitus sanguinis), der am stärksten bei dem männlichen Geschlechte, schwächer bei Weibern und Kindern bemerkt wird; bei Castraten und Greisen, so wie in

der Tabes dorsalis, fehlt er ganz. Berzelius hält ihn für einen in Serum aufgelösten näheren Bestandtheil des Blutes. Fängt man ihn auf, so zersetzt er sich nach einiger Zeit, wird sauer, fault, und die Luft, in der er enthalten war, wird stinkend und verliert ihre Säure. Aufser diesem Blutdunste entwickelt sich nach Scudamore auch Kohlensäure, die um so leichter entweicht, wenn das Blut langsam fliefst. Nach Bellingeri setzt sich die Elektricität des Blutes vorzüglich während des Gerinnens mit der Atmosphäre ins Gleichgewicht, indem sie vor und nach demselben sich weniger verändert. Auch will er gefunden haben, dafs im entzündlichen Blute die Elektricität vermindert werde und sich wieder vermehre, so wie das Blut an Intensität abnimmt; bei chronischen Krankheiten finde das Gegentheil Statt. Bis jetzt aber ist auf eine entschiedene Weise die Elektricität des Blutes nicht dargethan.

Eine bei der Gerinnung des Blutes nicht selten vorkommende Erscheinung, namentlich bei Schwangeren, Wöchnerinnen, im acuten Rheumatismus, in Entzündungskrankheiten besonders der serösen Häute, des Lungenparenchyms etc., ist die Bildung der sogenannten Entzündungshaut (Speckhaut, Crusta inflammatoria, Corium pleuriticum). Von den meisten Beobachtern wird als Ursache der Entstehung derselben die langsame Bildung des Blutkuchens angegeben, wobei sich aus irgend einem Grunde die rothen Blutkörperchen schon vor dem Gerinnen des Ganzen zu Boden senken, und nun der obere Theil des Gerinnsels ohne rothe Körperchen bleibt, eine weifsliche, gelbliche oder schwach grünliche Lage, deren Stärke weniger als eine Linie, oder mehrere Zoll betragen kann, bildet. Dieser obere farblose Theil des Gerinnsels, der nichts weiter ist als der geronnene, vorher aufgelöste Faserstoff, zieht sich enger und fester zusammen, als der untere rothe Theil, weil letzterer durch die mit eingeschlossenen rothen Kügelchen ausgedehnt erhalten wird. Davy meint, die Speckhaut sey nicht der langsamen Gerinnung des Blutes, sondern der gröfseren Wärme desselben zuzuschreiben, die, von einer verminderten Viscidität der coagulabelen Lymphe erzeugt, in einer krankhaften Gefäfsthätigkeit ihren Grund habe. Auch Stooner bestreitet die An-

sicht, dafs die Bildung der Speckhaut durch das zu Boden Sinken der rothen Kügelchen während der langsamen Gerinnung geschehe, sieht dagegen einen in Folge einer gestörten Wirkung der Assimilations- und Sanguificationsorgane veränderten und krankhaften Zustand des Blutes als Ursache an. Man kann aber selbst künstlich durch Verlangsamen der Gerinnung des Blutes eine Crusta pleuritica bilden. Setzt man nämlich nach Müller dem Blute unterkohlensaures Natron zu, so bildet sich ebenfalls wie bei dem entzündlichen Blute eine ziemlich feste, jedoch mehr weiche und fadenziehende Haut. Müller meint, Letzteres rühre vielleicht von dem Einflusse des Kali her. In wahrhaft entzündlichem Blute ist die Kruste schon deshalb fest, weil nach Scudamore das entzündliche Blut mehr Faserstoff enthält, und Müller schliefst aus diesem Umstande, dafs eben deshalb vielleicht die Blutkörperchen sich schneller senken, da die Auflösung des Faserstoffes im Blute überhaupt letzteres geneigt macht, die Blutkörperchen schneller sinken zu lassen, als es im Blute geschieht, woraus der Faserstoff entfernt ist. Hiernach seyen die Hauptursachen des Sinkens der Blutkörperchen und der Bildung der Entzündungshaut sowohl die langsamere Gerinnung des Blutes, als die gröfsere Quantität des aufgelösten Faserstoffes. Wenn sich zuweilen auch bei anderen Blutarten eine lockere Kruste absetze, unter Umständen, wo man mehr eine anfangende Zersetzung des Blutes vermuthen sollte, als eine grofse Quantität von Fibrine, so liefse sich diese hinlänglich aus der langsamen Gerinnung eines solchen Blutes erklären, da auch durch künstliches Aufhalten der Gerinnung ein oberes farbloses Gerinnsel sich bilde. Das Weitere die Entzündungshaut Betreffende siehe in dem Artikel Crusta inflammatoria.

Ueber das Verhältnifs der einzelnen Bestandtheile des Blutes nach dem verschiedenen Temperament, Alter und Geschlecht hat Lecanu eine grofse Anzahl interessanter vergleichender Beobachtungen angestellt. Hiernach enthält das Blut des Weibes mehr Wasser als das des Mannes. Nach ihm ist die Quantität des Wassers in keinem bestimmten Verhältnisse zu den Lebensaltern; Denis fand dagegen mehr Wasser bei Kindern und Greisen. Hinsichtlich der Tempe-

ramente fand Lecanu, daſs das Blut der Sanguinischen weniger Wasser als das der Phlegmatischen enthalte. In Betreff der Quantität des Eiweiſses zeigte sich kein auffallender Unterschied, weder im Alter, Temperament, noch Geschlecht. Die Menge des Faserstoffes und Cruor war bei Männern gröſser als bei Weibern; mit dem Alter, wenigstens von 20 bis 60 Jahren, scheint die Quantität der Bestandtheile des Blutkuchens nicht proportionell zuzunehmen; gröſser dagegen ist die Menge des Coagulums beim sanguinischen als beim phlegmatischen Temperamente.

Hinsichtlich der Lebensthätigkeit im Blute haben die Physiologen verschiedene Ansichten aufgestellt. Ritter [1]) leitet die eigenthümlichen Bewegungen im Blute von einem elektrochemischen Processe ab. Schultz [2]) behauptet eine sichtbare lebendige Wechselwirkung der einzelnen Blutmoleküle und der Substanz der Gefäſse. Nach Rudolphi, Müller und Anderen bemerkt man niemals bei gehöriger Beleuchtung die geringste Spur einer selbstständigen Bewegung der einzelnen Blutmoleküle, nie ein fortwährendes Umwandeln, Untergehen und neues Bilden derselben, noch irgend eine Spur von Anziehung und Wechselwirkung gegen einander. Für eben so unstatthaft wird die von Eber und Mayer ausgesprochene Ansicht der infusoriellen Natur der Blutkörperchen gehalten. Die von Kielmeyer, Treviranus, Döllinger, Carus u. A. dem Blute beigelegte Propulsivkraft, eine ihm eigenthümliche Kraft, sich bei der Circulation zu bewegen, wenn die Kraft des Herzens nicht mehr wirkt, wird ebenfalls von Müller geleugnet, der nur eine den Kreislauf nicht nothwendig erleichternde, lebendige Wechselwirkung und Anziehung zwischen Substanz und Blut annimmt, wodurch unter gleichen Umständen ein mehr belebter Theil mehr Blut aufnimmt, als sonst und als andere Theile.

Hieran reiht sich die Erledigung der Frage, ob das Blut eine lebendige oder nicht lebendige Flüssigkeit sey. In so

1) Beweis, daſs ein beständiger Galvanismus den Lebensproceſs im Thierreich begleite. Weimar 1798.

2) C. H. Schultz, der Lebensproceſs im Blute. Berlin 1822.

fern das Leben ein innerer dynamischer Procefs ist, wodurch sich das Organische bildet, verzehrt und wieder ersetzt, und die gebildeten Organe zugleich ihr eigenthümliches Bewegungsvermögen erhalten, kann wohl auch sein Daseyn im Blute nicht von der Hand gewiesen werden. Die Umwandelung des Nahrungssaftes in Blut, die fernere Ausbildung der das Blut in ihrer Verbindung darstellenden einzelnen Bestandtheile, die Verwandlung des Eiweifses in Faserstoff, die Bildung der Blutkügelchen, die Entwickelung der Wärme, die lebendige Wechselwirkung zwischen Blut und den organisirten Theilen, setzt Zersetzung und neue Verbindung voraus, welche nicht ohne eine innere organische oder lebendige Thätigkeit im Blute möglich sind. Die Bildung des Blutes geschieht aus den Nahrungsmitteln durch den Procefs der Verdauung, Assimilation und Sanguification, indem die Lymphgefäfse Theils klare Lymphe aus den organisirten Theilen, Theils weifslichen Chylus aus den Nahrungsstoffen im Darmkanal aufnehmen, zum Ductus thoracicus und sofort in die Blutcirculationswege führen. Das Blut circulirt innerhalb einiger Minuten durch den ganzen Körper, und erleidet auf diesem Wege eine für die Erhaltung des Lebens nothwendige Veränderung, indem das hellrothe arterielle *Blut* bei seinem Durchgange durch die feinsten Gefäfse des Körpers, vermöge einer noch unbekannten Wechselwirkung zwischen den organisirten Theilen, dunkelroth oder venös wird, und hierdurch seine frühere Fähigkeit, einen zum Leben nothwendigen Reiz weiter noch auszuüben, verliert. Zu den Lungen durch die venösen Gefäfse zurückgeführt, wird es wieder hellroth, indem es Sauerstoff aus der Luft aufnimmt, und Kohlensäure (durch Kohlenstoff des Blutes und Sauerstoff der Luft gebildet) ausscheidet. Die Beschränkung und Aufhebung der Bildung des arteriellen Blutes in den Lungen macht scheintodt, oder tödtet nach Bichat durch Lähmung der Functionen des Gehirns und des Nervensystems. Die belebende Wirkung des Blutes rührt nach den von Prevost und Dumas dieserhalb angestellten Versuchen nicht so sehr von dem Blutserum, als vielmehr von den darin schwebenden Blutkörperchen her. So wurde z. B. ein von Blutverlust ohnmächtiges Thier durch Einspritzung von Wasser oder

Blutserum (von 30° C. Temperatur) in die Gefäfse nicht wieder erweckt, dagegen durch eingespritztes Blut von derselben Art wieder hergestellt. Dieselbe wiederbelebende Wirkung äufsert das Blut, wenn es durch Schlagen seines Faserstoffes beraubt wird, und man nun das alsdann nicht mehr gerinnende Gemenge von Serum und Blutkügelchen einspritzt. Deshalb sollte man, wie Müller meint, in den wenigen Fällen, wo die Transfusion gerechtfertigt und nöthig ist, lieber geschlagenes, vom Faserstoff befreites Blut von der gehörigen Temperatur einspritzen, um hierdurch dem Hauptübelstande der Transfusion, der allzuleichten Gerinnung des Blutes bei der Uebertragung, vorzubeugen.

In pathologischer Beziehung kann das Blut in Folge einer krankhaften Blutbereitung in mehrfacher Hinsicht Abweichungen vom Normalzustande zeigen. Es kann sowohl quantitativ als qualitativ verändert werden, mithin Ueberflufs oder Mangel an Blut vorhanden seyn, oder dasselbe eine fehlerhafte Umwandelung seines inneren Gehaltes erleiden.

Der Ueberflufs an Blut (Vollblütigkeit, Plethora) setzt ein Mifsverhältnifs zwischen Erzeugung und Verbrauch des Blutes voraus, wobei erstere letzteren auffallend überwiegt. Dieser Zustand entsteht unter günstigen äufseren Einflüssen, bei kräftiger, ergiebiger Nahrung, bei lebhafter Chylusbildung und gleichzeitig beschränktem Aufwande des Blutes zur Ernährung, Secretion, oder zu gewissen dem Organismus zur Gewohnheit gewordenen Ausleerungen. In Folge des Blutüberflusses werden einerseits die Gefäfse überfüllt und ausgedehnt, die alsdann durch Druck und Spannung auf andere Organe deren Verrichtungen mehr oder weniger beeinträchtigen; andererseits sind die Wirkungen desselben dynamisch, und bestehen in Erhöhung des Lebensprocesses im Gefäfssystem, in gesteigerter Ausbildung des Faserstoffes und der Blutkörperchen im Blute selbst, in einer kräftigeren Circulation (die aber auch bei höheren Graden der Vollblütigkeit unterdrückt seyn kann), in Vermehrung der thierischen Wärme, der Lebensfülle, der Röthe des Körpers, in grofser Anlage zu entzündlichen und apoplectischen Krankheiten.

Der entgegengesetzte Zustand heifst Blutmangel (Blut-

armuth, Anaemie), wenn die Blutmenge nicht hinreicht, die Reproduction des Organismus und seinen Lebensproceſs in der erforderlichen Stärke zu erhalten. Er beruht entweder auf einer absolut oder relativ, d. h. in Bezug auf den Statt findenden Blutaufwand unzureichenden Blutbildung. Die Blutarmuth wird Theils durch zu heftige und hastige Lebensanstrengungen, durch übermäſsigen Verbrauch des organischen Stoffes, als starker Verlust wichtiger Säfte, Theils durch Mangel an gutem Chylus und Sinken der Lebensthätigkeit im Gefäſssystem etc. verursacht. Ihre Folgen sind Abnahme des Kreislaufes, Verminderung der Lebensenergie, der Absonderung, der Ernährung, und daher die welke eingeschrumpfte Beschaffenheit, die Blässe des Körpers, die Schwäche in den Lebensäuſserungen, die groſse Anlage zu asthenischen, hectischen und colliquativen Krankheitszuständen.

Zu den qualitativen, aus regelwidrigen Verhältnissen der Bestandtheile des Blutes hervorgehenden Veränderungen, gehört die phlogistische, entzündliche Beschaffenheit desselben. Sie beruht auf einer lebhafteren Wechselwirkung zwischen dem Blute und seinen Gefäſsen, und vorzugsweise auf einer höheren und regeren Lebensthätigkeit des Blutes selbst, die sich durch erhöhte Wärme und Expansion, so wie durch eine vorwaltende und gesteigerte Ausbildung des Cruor und Faserstoffes zu erkennen giebt, in Folge deren das Blut eine groſse Neigung zur Absetzung plastischer Lymphe zeigt, und in dieser dann ein erhöhtes Organisationsbestreben obwaltet. Als Ursache eines solchen phlogistischen Zustandes des Blutes ist Alles zu betrachten, was den Lebensproceſs in demselben und im ganzen Gefäſssystem erhöht, und die Wirkungen desselben sind Verstärkung aller vom Blutgefäſssysteme zunächst abhängigen Verrichtungen.

Verschieden von obiger ist diejenige Beschaffenheit des Blutes, wo in Folge eines gesunkenen Bildungsprocesses im Blute, einer mangelhaften Blutentwickelung, ein unvollkommen gebildeter Eiweiſsstoff vorwaltet, dagegen Faserstoff und Cruor sich nicht hinlänglich und nur unvollkommen erzeugen. Hierdurch erhält das Blut eine zähe, klebrige Beschaffenheit, die man früher mit dem Namen Verschleimung des Blutes bezeichnete. Der Genuſs von wenig Stickstoff ent-

enthaltenden Nahrungsmitteln, in Verbindung mit einer sizzenden Lebensweise und der Einwirkung von deprimirenden Gemüthsaffecten, überhaupt Alles, was den Lebensprocefs im Blute bis auf einen gewissen Grad herabsetzt, das phlegmatische Temperament etc., begünstigen diese fehlerhafte Blutbildung, in deren Folge Abnahme der Blutbewegung, Verminderung der Sensibilität und Irritabilität, Herabsetzung der Wärmeentwickelung, mangelhafte Ernährung der festen Theile, kurz ein träger Gang des ganzen Vegetationsprocesses entstehen. Bei noch bedeutenderem Gesunkenseyn des bildenden Lebens im Blute nimmt dieses eine wässerige, dünne Beschaffenheit an, die sich durch ein überwiegendes Verhältnifs des Wassers zu den nur in einer geringen Menge vorhandenen plastischen Stoffen zu erkennen giebt. Zu dieser fehlerhaften Blutbildung geben übermäfsiger Verlust wichtiger Säfte, namentlich des Blutes selbst, anhaltender Gebrauch wässeriger, wenig nährender Dinge, krankhafter Zustand der Digestions- und Assimilationswerkzeuge Veranlassung, und in ihrem Gefolge sehen wir eine schlechte, unzureichende Ernährung, wässerige Secretionen, Wasseransammlungen im Zellgewebe und in den Höhlen, allgemeinen Schwächezustand eintreten.

Ein dem vorhin genannten krankhaften Zustande des Blutes entgegengesetzter ist derjenige, bei welchem mit der Abnahme des Blutwassers die Menge des Faserstoffes und der Blutkörperchen überwiegend ist, wodurch dem Blute ein höherer Grad von Dichtigkeit ertheilt wird, und dasselbe zugleich eine geringere Neigung zur Trennbarkeit in seine näheren Bestandtheile zeigt. Eine gute Verdauung und kräftige Assimilation bei ergiebiger Nahrung und gleichzeitigem sparsamen Genufs des Wassers, so wie auch namentlich zurückgehaltene Umwandelung des venösen Blutes in arterielles, begründen denselben, und die Folgen eines so beschaffenen Blutes sind erschwerter Kreislauf, gehemmte Secretionen, venöse Congestionen, Stockungen der Unterleibsorgane u. dgl. m.

Zuweilen nehmen wir auch einen eigenthümlichen krankhaften Zustand des Blutes wahr, der in einer Auflösung desselben besteht, wobei die schon gebildeten plastischen Stoffe wieder zersetzt werden, mithin ein auffallendes Mifsverhält-

nifs der Rückbildung zur Ausbildung vorausgesetzt werden mufs. Das Blut verliert seine Trennbarkeit in seine verschiedenen Bestandtheile, zeigt Mangel an Faserstoff und ein überwiegendes Verhältnifs seiner eigenthümlichen Salze. Ein tiefgesunkener Lebensprocefs, zu hastige Anfachung desselben, übermäfsige Anstrengungen der Nerventhätigkeit, zu stark und anhaltend auf den Organismus einwirkende chemische Einflüsse, besonders Alkalien und Metalle etc., führen leicht diesen Zustand herbei. Die Folgen desselben sind Verminderung der Masse und des Zusammenhanges in den festen und flüssigen Theilen, Ueberwiegen der zersetzten Stoffe, Vermehrung der Se- und Excretionen, grofse Neigung zu offenbarer Fäulnifs.

Das Blut kann ferner in seinem materiellen Gehalte regelwidrig beschaffen seyn, indem demselben entweder fremdartige Stoffe beigemischt werden, oder seine eigenen Bestandtheile einen fremdartigen Charakter annehmen, wodurch die sogenannten Verderbnisse des Blutes herbeigeführt werden. Die Erfahrung bestätigt es hinreichend, dafs die einsaugenden Gefäfse dem Blute fremde Stoffe zuführen. Nach Tiedemann's und Gmelin's Versuchen fand man rohe Stoffe, namentlich Arzneisubstanzen, im Blute bei Thieren, denen diese Stoffe beigebracht waren; sogar wurde Quecksilber, das Thieren eingerieben worden war, nach Autenrieths, Zeller's und Schubarth's bestätigenden Versuchen im Blute wieder gefunden. Die Ansicht von Berzelius, dafs die in geringer Menge und locker gebunden im Blute vorkommenden phosphorsauren, essigsauren Salze und Kalk als solche Stoffe zu betrachten seyen, welche als dem Körper fremdartig gewordene Substanzen aus den ernährten Organen in das Blut übergegangen seyen, und die sich nur deshalb nicht in gröfserer Menge in demselben vorfänden, weil sie beständig wieder an anderen Orten aus dem Blute ausgeschieden würden, ist durch Prevost's und Dumas's Versuchen bestätigt worden. Sie zeigten, dafs auch Harnstoff, den man sonst im Blute nicht entdeckt, sich in beträchtlicher Menge ansammelt, wenn man Thieren beide Nieren exstirpirt. Man fand ferner im Blute Galle, Milch, Chylus, Zucker und Eiter. So wie nun aber einerseits der materielle Gehalt des

Blutes durch Zuführung fremder Stoffe, von Seiten der einsaugenden Gefäſse, sey es von auſserhalb aus den Nahrungsmitteln und Arzneistoffen, oder aus den gebildeten Organen des eigenen Organismus, eben so können Stoffe, welche, des organischen Charakters beraubt, das Lebendige als fremdartige Reize angreifen, und auch wohl das Plastische zu desorganisiren streben, im Kreise des Gefäſssystems selbst erzeugt werden, da im Blute eben so wie in jedem anderen belebten Theile nicht blos eine bildende, sondern auch rückbildende Verwandlung vorgeht, und in dieser Beziehung ist wohl die Annahme von Schärfen im Blute, worüber von den Solidar- und Humoralpathologen längere Zeit hindurch ein lebhafter Streit geführt wurde, nicht so unstatthaft. Man hat auch von Fäulniſs des Blutes gesprochen; daſs aber im lebenden thierischen Körper das Blut wirklich in vollkommene Fäulniſs übergehen könne, ist weder in der Erfahrung nachgewiesen, noch läſst sich eine solche Annahme mit dem Leben im Gefäſssystem und im Blute selbst vereinigen. Wohl aber kann im Blute ein solcher gesteigerter Zersetzungsgrad vorhanden seyn, der von der Fäulniſs wenig verschieden ist, und, bis zum höchsten Grad entwickelt, das Leben vernichtet und in offenbare Fäulniſs übergeht.

Die durch Ansteckungsstoffe verursachte krankhafte Veränderung des Blutes, die Ansteckung desselben, wird von Einigen geleugnet, von Anderen zugegeben. Mehr Gründe sprechen gegen, als für eine solche Ansteckung, da einmal die Versuche, welche mit dem Blute solcher Kranken, die an ansteckenden Krankheiten litten, angestellt wurden, keinen Ansteckungsstoff im Blute nachgewiesen haben, und ferner man mit Grund schlieſsen kann, daſs wegen der groſsen Zersetzbarkeit der Ansteckungsstoffe, die erfahrungsgemäſs schon durch die Verdauung und die chemische Einwirkung des Magensaftes ihres Ansteckungsvermögens beraubt werden, dieselben den lebhaften, im Blut und Gefäſssysteme thätigen Umwandelungsprocessen, ohne Veränderung ihrer Natur nicht widerstehen werden.

Wilh. Hewson, Vom Blute, seinen Eigenschaften und einigen Veränderungen desselben in Krankheiten. Nürnberg 1780.

J. Pasta, Untersuchungen über das Blut und über die Gerinnung desselben als Ursache von Krankheiten. Leipzig 1789.

John Hunter, Versuche über das Blut, die Entzündung und die Schufswunden. Aus dem Englischen von Hebenstreit. Leipzig 1797.

A. Henke, Ueber die Vitalität des Blutes und primäre Säftekrankheiten. Berlin 1806.

Rudolphi's Grundrifs der Physiologie. I. Bd. Berlin 1821. S. 141.

W. Krimer, Versuch einer Physiologie des Blutes. Leipz. 1823.

C. Scudamore, Ein Versuch über das Blut, aus dem Englischen von Gambihler. Würzburg 1826. Mit einer Einleitung und Zusätzen von Heusinger.

Mayer, Supplemente zur Lehre vom Kreislauf. Bonn 1827.

C. H. Baumgärtner, Beobachtungen über die Nerven und das Blut in ihrem gesunden und krankhaften Zustande. Freiburg 1830.

Weber's Handbuch der Anatomie des Menschen. Braunschweig 1830. I. Bd.

C. Fr. Burdach, Die Physiologie als Erfahrungswissenschaft. IV. Bd. Leipzig 1832.

Johannes Müller, Handbuch der Physiologie des Menschen. I. Bd. Coblenz 1833.

Kefsler.

SANGUISUGA. S. d. Art. Hirudo.

SANIES. S. d. Art. Ichor.

SAPHENA. S. d. Art. Vena.

SAPO, *die Seife,* ist zwar für den technischen Gebrauch vorzüglich geeignet, wird aber auch medicinisch sowohl innerlich als äufserlich angewendet. In letzterer Beziehung wird nur die vollkommen reine Seife gewählt, und zu dem Ende wird sie als Sapo chemicus oder medicatus nach der Vorschrift der meisten Pharmakopöen aus der ätzenden Natron-Flüssigkeit mit dem doppelten Gewichte reinen Oliven- oder Mandelöls bereitet; sie ist fest, weifs, trocken, geruchlos, mild und bitterlich von Geschmack. Weniger rein ist die Spanische Seife, Sapo Hispanicus albus sive Alicantinus, welche Kochsalz enthält, und die Venedische, Sapo Venetus, welche Streifen und Flecke enthält, die man schwefelsaurem Kupfer zuschreibt. Die Mandelseife, welche aus Kali und Mandelöl bereitet wird, ist ebenfalls

weifs, fest und fein, und dient äufserlich als Mittel, um die Haut glatt und weich zu machen. — Grüne Seife, Sapo viridis, mit Hanf- oder Leinöl, und Sapo niger, schwarze Seife, mit Fischthran und Kali bereitet, sind schmierig, dünn, übelriechend, und reizen die Haut. Als cosmetische Seifen mögen Erwähnung finden: Sapo cosmeticus Ph. Bor., bestehend aus Sap. Hispan. alb. ℥iij, Rad. Irid. Flor. ℥j, Ol. Lavand. ʒß, Ol. Bergamott. ℈j, Aqua Rosar. q. s. — Sapo aromaticus pro balneis Ph. Bor., bestehend aus Sap. Hispan. alb. ℥iv, Amyli ℥ij, Rad. Irid. Flor. ℥j, Bals. peruvian. gtt. vij, Ol. Bergamott., — Citri, — lavand. āā ℈j. — Windsorseife, Sapo Vindersoriensis, welche eine harte Natrumseife ist, mit Kümmel- und Citronenöl wohlriechend gemacht.

Die Seifen sind chemische Verbindungen der in den Fetten und Oelen enthaltenen Margarin- und Oelsäure nach Art von Salzen. Sie lösen sich in reinem Wasser und Alkohol auf, und werden durch Säuren, auch Kohlensäure, Ammonium- und erdige, wie auch durch Metallsalze zersetzt; hieraus ergiebt sich der flockige Niederschlag, welcher entsteht, wenn Seife in Meer- und Quellwasser aufgelöst wird, welches jene Substanzen mehr oder weniger enthält. Natronseifen und margarinsaure sind härter als die kali- und elainsauren Seifen.

Bei dem innerlichen medicinischen Gebrauche der Seife ist ihre Wirkung derjenigen ähnlich, welche die Laugensalze (Alkalien) überhaupt ausüben. Indessen wird dieser Einflufs der Alkalien, der sich bei der Zersetzung der Seife im Magen entwickelt, durch den Beisatz des Fettes gemildert, so dafs die Seife nicht ätzend oder reizend zu wirken vermag. Ihre Wirkung wird aus eben dieser Ursache fast durchgehends auf den Darmkanal beschränkt, und erreicht selten oder niemals einen allgemeinen Ausdruck; sie wirkt vielmehr einhüllend und besänftigend, auflösend und verflüssigend auf die der Verdauung angehörigen und die ihnen naheliegenden Organe: die Milz, Leber, etwa auch die Nieren. Die Wirkung auf die weiblichen Genitalien, als Abortivum u. s. w., möchte sich nur aus der auflösenden ergeben. Die Seife ist schwer verdaulich, und kann deshalb nicht lange Zeit hindurch ge-

reicht werden; sie ist nicht geeignet bei Verdauungsschwäche, Durchfall, Colliquation, mangelhafter Ernährung u. s. w. Man vergleiche auch das über Alkalien und über Kali carbonicum und causticum Gesagte unter diesen Artikeln.

In chronischen Unterleibskrankheiten, Verstopfung im Pfortadersysteme, Verhärtungen und Anschoppungen in der Leber und Milz, Verhärtung des Magens, Infarcten, Reizung der Schleimhaut des Darmkanales und der Harnwerkzeuge bietet sich für den heilsamen Gebrauch der Seife eine häufige Gelegenheit dar; je mehr indessen der Zustand atonisch ist, um so mehr wird der Zusatz von erregend-auflösenden Mitteln nothwendig seyn, und eben dieser Verbindung der Seife mit den Harzen, mit Ochsengalle, bitteren Extracten u. s. w., sind die meisten günstigen Erfolge in den genannten Krankheiten zuzuschreiben, die bei dem Gebrauche dieses Mittels erzielt worden sind.

Gegen Steinbildung in den Harnwegen hat man sich oftmals der Seife mit demselben Nutzen wie der Alkalien selber bedient; doch verdient auch hier erinnert zu werden, daſs der langwierige Gebrauch der Seife die Verdauung bedeutend schwächt, und dem Organismus gefährlich werden kann.

Gegen Säure in den ersten Wegen beweiset sich die Seife heilsam, und um so mehr, wenn gestörte Gallensecretion die Erzeugung jener begleitet. Gegen Säurebildung kleiner Kinder, die zu öfteren Koliken und Durchfällen Anlaſs giebt, hat sich die Anwendung der Seife ebenfalls nützlich bewährt. Camper und Richter lassen dem Breie, der den Kindern als Nahrung dient, etwas Seife beimischen. Bei Erwachsenen ist auch in diesem Falle der Beisatz aromatischer und bitterer Mittel rathsam.

Gegen Vergiftungen durch scharfe Säuren, z. B. Schwefel-, Salpeter- und Salzsäure, ist die Seife ein treffliches Antidotum; sie neutralisirt dieselben, und kann überall leicht herbeigeschafft werden. Man bereitet möglichst rasch ein lauwarmes Seifenwasser aus geriebener Seife (wozu auch Sapo domesticus gewählt werden darf), und giebt es so lange zu trinken, bis das Ausgebrochene nicht mehr sauer reagirt. — Auſserdem ist die Seife gegen Fettsucht, gegen Bleikolik

(mit Opium), gegen Asthma, Gicht und Rheumatismus, gegen Krämpfe und gegen habituelle Verstopfung gegeben und empfohlen worden.

Die äufserliche Anwendung der Seife bewirkt aufser der für die Gesundheit sehr wesentlichen Reinigung des Körpers einen gelinden Hautreiz, der aber durch den Bestandtheil des Fettes noch gemildert wird; in wässriger Auflösung macht sie die Haut weich und geschmeidig, befördert ihre Thätigkeit, entspannt die Faser, und wirkt, nachdem sie eingesogen worden, auflösend auf das Lymphdrüsensystem, krampfstillend, verflüssigend u. s. w. — Waschungen und Bäder mit Seifenwasser sind unter den angegebenen Verhältnissen heilsam, und werden durch den Einflufs des warmen Wassers überhaupt noch wirksamer. Gegen Skrofeln, Gicht, Unterleibsstockungen, gegen chronische Hautkrankheiten, Reizbarkeit der Nerven, Steifheit der Glieder, Atonie der Hautfunction u. s. w., leisten sie einen offenbaren Nutzen. Das Schlangenbad und diesem ähnliche Mineralquellen haben eine dem Seifenwasser ziemlich gleichkommende Beschaffenheit, da sich in ihnen eine feine Thonerde mit Natron zu einer Art Seife verbindet. Gegen Panaritium werden locale, warme Seifenbäder vortheilhaft angewendet, ähnlich den Laugenbädern, indem sie auf sanfte Weise expandiren, entspannen und reinigen. Gegen den Grind leisten Seifenwaschungen gute Dienste, indem sie aufser der Reinigung einen gelinden Reiz auf die Geschwüre ausüben. Zur Auflösung von Härten und Geschwülsten, z. B. Knoten in der Brust, hat man sich zuweilen der Fomente oder Cataplasmen, mit Seife bereitet, vortheilhaft bedient. — Auf frische Brandverletzungen legt man mit Nutzen geriebene und angefeuchtete Seife; sie wirkt alsdann der Stahl'schen Brandsalbe aus Wachs und Butter ähnlich. — Die Seife wird zu Linimenten und Pflastern auf mannigfaltige Weise verwendet, und dient in diesen Verbindungen, um andere Stoffe der Haut anzueignen, oder ihnen Consistenz zu geben. Das Emplastrum saponatum ist dienlich, um Excorationen zu bedecken, Decubitus zu verhüten, Härten zu schmelzen u. s. w. (Vergl. diesen Artikel und die Art.: Linimentum saponatum und Spiritus saponatus.) — Gegen Trockenheit des Gehörganges

und daher rührende Schwerhörigkeit steckt man Seife in diesen Kanal, oder spritzt sie in Milch aufgelöst ein. — In derselben Weise schneidet man Stuhlzäpfchen für Kinder aus Seife zu, und bewirkt durch den Reiz auf die Darmschleimhaut eine Stuhlausleerung. Jedoch folgt in diesem Falle sowohl, als wenn man sich der Seife in Klystieren bedient, eine Erschlaffung des Darmes nach; und besonders ist daher der häufige Gebrauch der Seifenzäpfchen verwerflich.

Die Gabe der Seife ist innerlich zu 5, 10 — 15 Granen einigemal täglich, am besten in Pillen, die sich ohne weiteren Zusatz formen lassen. Für sehr empfindliche Verdauungsorgane empfiehlt man die noch milder wirkenden Seifen, die mit Wallrath, Wachs und Cacaobutter bereitet werden. — Die Zusammensetzungen der Formeln für den Gebrauch der Seife sind sehr mannigfaltig; besonders bestehen sie aber aus auflösenden, erregenden, bitteren Mitteln, zuweilen aus scharfen und aus Mercurialmitteln. — Zu einem Bade verwendet man 3 bis 6 Unzen, für Kinder 1 bis 2 Unzen geschabter Seife, die man vor dem Gebrauche in heifsem Wasser auflöst; zu einem Klystiere 1 bis 2 Drachmen. Als Beispiel eines Cataplasma's mögen folgende Formeln dienen:

℞ Farinae Sem. Lini ℥iv,
Saponis Veneti ℥j — ij.
M. D. S. Zu Umschlägen, gewärmt aufzulegen.

℞ Panis albi ℥iv,
Sap. Veneti ℥ß — j.
Coque cum s. q.
Lactis vaccini
ad consist. catapl.
D.

Der Sapo niger und viridis haben eine besonders hervortretende reizende Eigenschaft, und diese wird neben den bereits erwähnten Wirkungen ebenfalls zu Heilzwecken benutzt. Die schwarze Seife dient als einfaches Liniment gegen die Krätze, und es sprechen für ihren Nutzen in dieser Krankheit schon zahlreiche Erfahrungen. Gebräuchlicher ist die Verbindung des Schwefels mit schwarzer Seife als Ein-

reibung gegen die Krätze (gleiche Theile oder zwei Theile Schwefel auf drei Theile Seife), und sie hat die anderen Schwefellinimente schon ziemlich verdrängt; besonders ist sie in Lazarethen deshalb beliebt, weil sie die Hemden und Betttücher nicht so beschmutzt, wie die fettigen Einreibungen. — Gegen den Kopfgrind ist der Gebrauch der Waschungen mit schwarzer Seife nur als Unterstützung der Kur zu betrachten; für sich hat er bisher das erwünschte Ziel nicht herbeigeführt. Ebermaier läfst den Kopfgrind unablässig mit einer lauwarmen Kleienabkochung fomentiren, dies Foment mit Wachstaffent bedecken, die Schorfe sorgfältig lösen, und alle 5 — 6 Tage den Kopf mit schwarzer Seife waschen; so will er dieses Uebel in wenigen Wochen überwinden, und besonders das Ausreifsen der Haare vermeiden. Vgl. die Art.: Sulphur und Tinea capitis. Tr.

SAPO CAMPHORATUS. S. d. Art. Balsamum Opodeldoc.

SAPO STARKEYANUS. } S. d. Art. Balsamum vitae externum.
SAPO TEREBINTHINATUS. }

SARCEPIPLOCELE (von σάρξ, das Fleisch, ἐπιπίλοον, das Netz, und κήλη, der Bruch), nicht SARCOEPIPLOCELE, *der Netzfleischbruch,* heifst erstens die Verbindung einer Epiplocele mit einer Sarcocele, und zweitens derjenige Bruch, wobei das vorgefallene Netz in eine fleischige Masse verwandelt ist. S. d. Art. Hernia.

SARCEPIPLOMPHALUS (von σάρξ, das Fleisch, ἐπίπλοον, das Netz, und ὀμφαλός, der Nabel), nicht SARCOEPIPLOMPHALUS, *der Fleischnetznabelbruch.* Hier befindet sich das sarcomatös entartete Netz in einem Nabelbruche. S. d. Art. Hernia umbilicalis.

SARCHYDROCELE (von σάρξ, das Fleisch, ὕδωρ, das Wasser, und κήλη, der Bruch), gemeiniglich SARCOHYDROCELE, *der Fleisch- und Wasserbruch,* d. h. eine Verbindung beider. Vgl. d. Art.: Hydrocele und Sarcocele.

SARCOCELE (von σάρξ, das Fleisch, und κήλη, der Bruch), *der Fleischbruch.* Bevor die pathologische Anatomie die verschiedenen pathologischen Veränderungen näher beleuchtet hatte, welchen die Testikel unterworfen sind, nannte man jede

Vergröſserung des Hodens **Fleischbruch**, **Sarcocele**. Die neuere Chirurgie braucht dagegen dies Wort nur zur Bezeichnung derjenigen Testikelvergröſserungen, die in Folge von skrofulösen oder syphilitischen Einwirkungen, von Entzündungen und Hypertrophieen entstehen, und hat dem **Scirrhus**, dem **Cancer** und dem **Markschwamm des Hodens** ihr Recht auf einen eigenthümlichen Namen gelassen. Es ist daher falsch, wenn einige Schriftsteller mit dem Namen Sarcocele nur die krebsige Entartung des Testikels bezeichnen, oder wenn andere das wahre **Sarcoma scroti**, nämlich eine Entartung des Zellgewebes dieses Organes, so nennen. (S. d. Art. **Sarcoma scroti**.)

Jede Sarcocele entsteht durch eine Hypertrophie des Organs oder ihrer Umkleidung, wenn sie nicht die unmittelbare Folge einer Entzündung ist, und besteht in einer fleischigen, einfach sarcomatösen Umwandlung des Testikels und seiner Umgebung. Bald ist sie mit Schmerzen verbunden, bald entsteht sie schmerzlos; öfters ist die Oberfläche des Hodens eben, öfters uneben; bisweilen ist der Funiculus spermaticus gleich Anfangs verhärtet, manchmal geschieht dieses erst mit zunehmendem Wachsthume des Testikels. *Selten* beharrt die Sarcocele längere Zeit allein, sondern *sehr bald* gesellt sich zu ihr eine Verdickung ihrer umgebenden Hülle, die Absonderung dieser Membran wird krankhaft, und es bildet sich ein localer Hydrops um den Testikel, wie wir ihn im Abdomen entstehen sehen, wenn dort in Folge von Indurationen parenchymatöser Organe der Peritonäalüberzug erkrankt. Man nennt diesen Zustand des Testikels und der Tunica vaginalis dann **Hydrosarcocele**. Auf diese Weise wird das Scrotum nicht selten ungemein vergröſsert, wodurch dann auch Schmerzen mancher Art, vorzüglich im Rücken, erzeugt werden.

Eine Sarcocele, die allein vorkommt, ist kaum zu erkennen, vorzüglich dann nicht, wenn sie noch im Wachsthume begriffen ist. Hier fühlt man im Scrotum an der Stelle des Testikels eine ziemlich groſse, eiförmige, bald glatte, bald höckerige Geschwulst, die mit dem Funiculus spermaticus, der sich gesund anfühlen läſst, in normaler Verbindung steht, ein ziemlich groſses Gewicht hat, und beim Drucke etwas Schmerz

verursacht, vorzüglich wenn dieser die Gegend des Nebenhodens trifft; dieser ist meistens mit der gesammten Geschwulst verwachsen, oder bildet wohl auch einen verhärteten Anhang. Selten kommt es vor, daſs sich eine Sarcocele so verhärtet, daſs sie sich wie Knochen anfühlt, ein Zustand, den die ältere Chirurgie schlecht Osteocele nannte; dagegen ereignet es sich wohl, daſs das Parenchym einer Sarcocele knorpelartig wird, in welchem Falle sie dann wohl den Namen einer Chondrocele verdient. Nicht alle Sarcocelen wachsen sehr schnell, oder müssen nothwendig ein groſses Volumen erreichen, im Gegentheil giebt es Sarcocelen, die auf einer mäſsigen Höhe stehen bleiben, und nicht weiter wachsen; dagegen manche Sarcocelen so zunehmen, daſs sie das Scrotum vom Boden an bis zum Annulus ausfüllen, und den Funiculus spermaticus in die gröſste Mitleidenschaft ziehen. In diesen Fällen erreichen die Schmerzen einen hohen Grad, und solche gutartige sarcomatöse Metamorphosen des Testikels können nach und nach eine Bösartigkeit annehmen, die wenig oder gar nicht vom Scirrhus unterschieden ist. Bei weitem schwieriger ist es, eine Hydrosarcocele zu erkennen. Hier ist Folgendes zu erinnern:

Die Geschwulst des Scrotums hat ganz die Gestalt einer groſsen Hydrocele; sie ist wie jene fluctuirend, prall, aber nicht in ihrem ganzen Umfange; an einigen Stellen fühlt man eine beträchtliche Härte; das ist vorzüglich dann der Fall, wenn rings um den erkrankten Testikel nicht sehr viel Serum vorhanden ist. Wo sich schon viel Serum angesammelt hat, findet man nach vorn meistens Fluctuation, dagegen an der hinteren und unteren Seite eine ungewöhnliche Härte. Untersucht man die Geschwulst mittelst eines Lichtes (s. d. Art. Hydrocele), so gewahrt man in der Geschwulst wenig oder keine Durchsichtigkeit, die sich bei nicht sehr alten Hydrocelen fast immer einfindet. Ferner giebt auch die ungewöhnliche Schwere der Geschwulst, wenn man sie in die volle Hand nimmt, während der Kranke auf den Rücken gelagert ist, ein wichtiges diagnostisches Zeichen für die Hydrosarcocele. Nimmt man nun ferner die Genesis zu Hülfe, erinnert der Kranke, daſs er vor der Zunahme in der Scrotalgeschwulst eine nicht unbedeutende Härte im Scroto wahr-

genommen und gefühlt habe, so spricht auch dieses mit grofser Gewifsheit für die in Rede stehende Krankheit.

Die Ursachen, welche bei der Entstehung einer Sarcocele in Betracht gezogen werden müssen, sind zum Theil äufsere Verletzungen, z. B. Druck, Stofs, Schlag u. s. w., zum Theil innere, als Skrofeln, Syphilis u. s. w. Die meisten Sarcocelen dürften ihre Entstehung der unvorsichtigen Unterdrückung von Gonorrhöen zu verdanken haben. Werden Hodenanschwellungen, welche auf diese Weise entstehen, nicht schnell beseitigt, so geben sie leider nur zu häufig zu bedeutenden Sarcocelen Veranlassung. Nicht selten sind auch Skrofeln daran Schuld, die Anfangs eine entzündliche Anschwellung des Hodens verursachen, und sie dann in Sarcocelen überführen. Würden diese naturgemäfs behandelt, so liegt es aufser allem Zweifel, dafs ein weiteres Umsichgreifen der beginnenden pathologischen Veränderung häufig aufgehalten, ja öfters wohl auch ganz verhütet werden würde; allein dem ist nicht so, und es ist sehr zu bedauern, dafs gerade bei diesen Krankheiten Anfangs der Quacksalberei Thür und Thor geöffnet wird. Hat sich nämlich einmal eine Absetzung von Lymphe zwischen die Samengefäfse gemacht, ist der Peritonäalüberzug des Testikels verdickt oder verhärtet, so ist es sehr schwer, eine Aufsaugung jener oder eine Rückbildung dieses zu bewirken. In Folge dessen bildet sich der einmal begonnene krankhafte Procefs nach und nach fort, und ist eine skrofulöse Diathese vorhanden, so trägt auch diese dazu bei, die normale Organisation des Testikels so zu verändern, dafs an eine heilbringende Metamorphose gar nicht zu denken ist. Sarcocelen bilden sich bisweilen sehr langsam aus; man hat beobachtet, dafs sie Decennien hindurch still standen, und erst später wieder zu wachsen begannen. Das Letztere geschieht nicht selten nach fieberhaften Krankheiten.

Pathologisch-anatomische Untersuchungen von Sarcocelen. Die Structur exstirpirter oder nach dem Tode untersuchter Sarcocelen ist sehr verschieden, je nach den verschiedenen Entwickelungsstufen dieser Krankheit. Man findet jedoch meistens ziemlich grofse, gewöhnlich rundliche, bisweilen ungleiche, höckerige und gleichsam mit Wurzeln

hier und dort sich befestigende Körper, die immer durch eine feine, sie umkleidende Haut, oder durch eine Schicht von Zellgewebe begrenzt sind; hier und dort finden sich noch sehr deutliche Spuren des Testikels und seiner Häute; letztere sind nicht in die Wucherung hineingezogen, sondern nur durch den Druck verdrängt und zerstört. Die Masse der Wucherung ist ziemlich fest und dicht, meistens von einer rothen Farbe, die bald hell, bald dunkel ist, und aus vielem feinen und weichen Zellstoffe besteht, zwischen den sich eine mehr oder weniger geronnene, eiweifshaltige Flüssigkeit, lokker, oder auch in kleinen Bläschen enthalten, ergossen hat. Dann und wann findet man in der Mitte dieser Sarcocelen wohl auch Hydatiden und Tuberkeln in den verschiedenartigsten Stadien. Blutgefäfse sind nicht wenige vorhanden, jedoch sind diese meistens klein und venöser Art. Erst dann, wenn durch äufsere Reizmittel die Geschwulst in einen entzündlichen Zustand versetzt worden ist, wachsen diese sehr schnell, und tragen zur Vergröfserung sehr Vieles bei. Auch die sarcomatösen Veränderungen des Testikels haben, wie alle Sarcome, die Neigung, sich, wenn sie künstlich entfernt werden, wieder zu erzeugen, und die Annahme Einiger, dafs zu ihrer Wiedererzeugung eine krankhafte Anlage vorhanden sey, ist nicht ganz zu verwerfen. Ferner ist noch zu bemerken, dafs die Sarcocele, von der wir hier sprechen, wenn sie durch die Operation entfernt wird, durch eine neue krankhafte Bildung ersetzt wird, die sich dem Medullarsarcom nähert, oder selbst in dieses übergeht; sonach könnte das gutartige Sarcom, welches den Testikel ergreift, nach und nach in ein bösartiges übergehen. S. hierüb. den Art. Markschwamm des Hodens.

Complicationen. Bisweilen kommt gleichzeitig mit einer Anschwellung des Testikels eine Hernia inguinalis vor, die natürlicherweise nach der verschiedenen Gröfse, welche die Sarcocele erreicht hat, der leidenden Seite des Scrotums ein sehr verschiedenes Ansehen gewährt. Dieser Zustand wird sich bei einiger Umsicht dem Wundarzte durch die Dicke in der Gegend des Annulus abdominalis und des oberen Theiles des Scrotums, durch die eigenthümliche Weichheit und Nachgiebigkeit desselben, durch eine vielleicht mögliche Taxis, wenn

der Kranke sich horizontal legt, u. s. w. zu erkennen geben. Eine sehr seltene und sehr schwer zu erkennende Complication mit der Sarcocele ist ferner eine Degeneratio cartilaginosa tunicae albugineae. Diese Krankheit existirt auch öfters allein, während der Testikel gesund ist, und kann auch dann eine Sarcocele simuliren, vorzüglich wenn Wasseransammlung im Scroto sich gebildet hat. In diesen Fällen fühlt man im Scroto einen runden, bald glatten, bald höckerigen, harten Körper von der verschiedensten Gröfse, der gewöhnlich mit dem Funiculus spermaticus in Verbindung steht, und an diesem aufgehängt ist; man kann jedoch bisweilen sehr gut den gesunden Testikel isolirt an der Geschwulst durch die Finger auffinden, wo dann die Diagnose nicht so ganz schwierig ist. Da, wo dieses nicht Statt findet, wo ferner die Induratio cartilaginosa tunicae albugineae mit Hydrocele verbunden ist, giebt sich die wahre Natur des Uebels gewöhnlich erst während der Operation zu erkennen. Dupuytren, der auf diese pathologische Erscheinung vorzüglich aufmerksam gemacht hat, fand dieselbe oft von verschiedener Art. Einmal hatte sich die Tunica albuginea so verdickt, dafs sie an einigen Stellen über fünf *Linien im* Durchmesser hatte, sie war bald roth und mit grofsen Venen bedeckt, bald knorpelartig und gefäfslos; bisweilen fanden sich hier und dort aufgelockerte Stellen vor, die das Ansehen von Geschwüren hatten. Ferner sah Dupuytren wohl auch bei dieser Verknorpelung der Tunica albuginea zellenförmige Bildungen, wodurch das Scrotum in mehrere Theile zerfiel; diese waren mit Flüssigkeiten von bald gelber, bald rother Farbe angefüllt.

Aehnliche Degenerationen, Verdickungen und Verknorpelungen finden sich bekanntlich auch bei Tumoren im Cavo abdominis auf dem Peritonaeo vor, und die hier besprochene pathologische Veränderung auf der Tunica albuginea läuft also mit jenen parallel.

Prognose. So lange die Sarcocele im Entstehen ist, dürfte die Prognose nicht übel seyn, da es hier der Kunst noch manchmal gelingt, die Exsudate durch zu steigernde Resorption wegzuschaffen, oder die begonnene Hypertrophie und die bestehende Subinflammation aufzuhalten und zu beseiti-

gen. Das Wie wird im nächsten Abschnitte angegeben werden. Da, wo hingegen die Sarcocele eine bedeutende Gröfse erreicht hat, wo die Härte derselben ferner auffällt, wo vielleicht sogar der Funiculus spermaticus angeschwollen, indurirt, hökkerig ist, in diesen Fällen ist an eine Rückbildung des degenerirten Testikels nicht zu denken, ja es ist selbst die Frage, ob hier die Exstirpation eine Radicalkur gewährt. Manchmal ist die Prognose in diesen Fällen schon deshalb zweifelhaft, wenn nicht ausgemacht schlecht, da eine sichere Diagnose, ob das Uebel blofses Sarcom oder wirkliches Medullarsarcom (s. d. Art. Markschwamm des Hodens) sey, nach dem jetzigen Standpunkte der Kunst unmöglich ist. Sonach ist die Prognose in jeder Beziehung von Seiten des Arztes mit Vorsicht zu stellen, und wenn es auch in der Mehrzahl der Fälle gelingt, angehende syphilitische und skrofulöse Sarcocelen durch eine zweckmäfsige Behandlung zu beseitigen, so wird der geübte Arzt doch auch bei diesen leichteren Arten der Sarcocele nicht vergessen, dafs gar häufig, selbst unter der zweckmäfsigsten Behandlung, angehende Sarcocelen in ihrem Wachsthume unaufhaltsam fortschreiten, und eine Höhe erreichen, die selbst nur durch die Operation palliativ beseitigt werden kann, indem bei manchen Individuen, vorzüglich bei lymphatischen und skrofulösen, die ganze Constitution von dem fortschreitenden Uebel gleichsam überwältigt wird. Das sind die unglücklichen Fälle, wo nach exstirpirten Sarcocelen das Uebel zuerst local repullulirt, und dann gleichsam constitutionell wird. Es ist sonach auch bei der Prognose dieses Uebels eine Hauptsache, die Constitution in das Auge zu fassen.

Behandlung. Sie sey vorzüglich bei angehenden Sarcocelen auf die Ursachen gerichtet, daher bald antisyphilitisch, bald antiskrofulös u. s. w. Eine vorzügliche Aufmerksamkeit verdienen diejenigen chronischen Anschwellungen und Vergröfserungen des Testikels, welche in Folge von schnell verschwundenen Trippern und daher entstandenen Hodenentzündungen ihren Ursprung haben. Diese sind die häufigsten; sie verschwinden jedoch bei horizontaler Lage, strenger Diät, örtlicher und allgemeiner antiphlogistischer Behandlung, der dann und wann einige Gaben Calomel und einige Frictionen

auf die innere Seite der Schenkel zu interponiren sind, bald und radical. Ueberhaupt ist es in der Mehrzahl der Fälle am zweckmäſsigsten, bei angehenden Sarcocelen die antiphlogistische Kurmethode in Anwendung zu ziehen; nur darf diese nicht übertrieben werden, sonst wird sie sehr leicht, aus begreiflichen Gründen, die Veranlassung zum schnellen Wachsthume und zur stärkeren Verhärtung der angeschwollenen Hoden. Hat dagegen das Uebel schon längere Zeit gedauert, ist der entzündliche Zustand längst vorüber, und sind nur noch die Folgen davon vorhanden, so muſs die Behandlung vorzüglich darauf gerichtet werden, durch gesteigerte Resorption wohlthätig und heilbringend auf den angeschwollenen Testikel einzuwirken. Hier ist es oft besser, nicht sowohl die veranlassenden Ursachen ins Auge zu fassen, sondern nur die Folgen der Entzündung, die geschehenen Ausschwitzungen zu berücksichtigen.

Die innere Behandlung beginne hier vorzüglich mit dem Plummer'schen Pulver in Verbindung mit Cicuta, Gummatibus ferulaceis u. s. w. Dann und wann wirkt auch ein Purgans, das interponirt wird, oder ein Emeticum sehr wohlthätig, und stimmt den Organismus durch Resorptionsstimulirung zur bessern und heilsameren Assimilation der Medicamente. Ferner ist der Gebrauch der Spongia tosta, entweder allein oder in Verbindung mit Mercurialien und Antimonialien, hier oft von groſsem Nutzen, und die in der neueren Zeit von Weise wieder empfohlene thierische Kohle (Carbo animalis) verdient alle Aufmerksamkeit der Aerzte. Der längere Zeit fortgesetzte innere Gebrauch von groſsen Dosen Sal ammoniacum hat sich ferner bewährt. Sehr nützlich wirkt auch der fleiſsige Gebrauch von Ptisanen aus der Radix Graminis, Taraxaci etc., vorzüglich aber der Ononis spinosa. Alle diese Mittel gebrauche man aber mit Umsicht, und bedenke, daſs sie nur langsam zum Ziele führen können.

Als äuſsere Medicamente verdient zuerst das Kali hydrojodic. genannt zu werden. Als Einreibung (ʒ — ʒj auf ʒvj — ℥j Unguentum rosatum) 2 — 3 Mal des Tages davon gebraucht, ist es oft allein im Stande, angehende Sarcocelen zu zertheilen; auch sind das Emplastrum mercuriale opiatum, de Cicuta, de Belladonna, de Ammoniaco etc. von groſsem Nutzen

Nutzen, nur müssen diese Pflaster dick aufgestrichen werden und lange liegen. Oft sind lauwarme Cataplasmen aus Cicuta, Belladonna, Ononis spinosa etc. bei horizontaler Lage und in Verbindung mit Mercurialfrictionen auf der inneren Seite der Schenkel gebraucht, von dem heilsamsten Einflusse, und folgende Bähungen, die mittelst dicker Compressen, oder auf aromatische Kräuter gegossen, angewendet werden, haben sich sehr häufig bewährt: Extr. Cicutae ʒij, Liquor. Mindereri ℥iv. Auch sind oft Einreibungen aus Unguentum cinereum mit Belladonnaextract, Opiumextract, Cicutaextract u. s. w. von großer Wirksamkeit. Da, wo die Krankheit einen sehr chronischen Verlauf macht, wo die Constitution aber nicht leidet, der Kranke umhergeht, ist es durchaus nothwendig, ein zweckmäßiges Suspensorium tragen zu lassen.

Da, wo jedoch die Krankheit schon weit vorgeschritten und wo der Testikel sehr hart geworden ist, wo ferner der Funiculus spermaticus angeschwollen oder gar theilweise verhärtet ist, handelt es sich nicht mehr um Rückbildungsversuche des Testikels, denn diese würden nicht nur nichts bewirken, sondern die Constitution im Allgemeinen schwächen, vielmehr lediglich um die Exstirpation des kranken Testikels, sonach um die Castration und um die ihr substituirten Operationen, z. B. Maunoir's Unterbindung der Arteria spermatica (s. d. Art. Castratio). Da, wo mit der Sarcocele eine Hydrocele verbunden ist, dürfte es bisweilen von Nutzen seyn, durch die Punction das angesammelte Wasser zu entleeren, um den Zustand des Testikels, seine Gröſse, Härte u. s. w., zu prüfen; Mittel, welche dann gegen die Sarcocele gebraucht werden, wirken oft sehr wohlthätig ein, und verhindern selbst die Wiedererzeugung der Hydrocele; freilich ist dieses dann nicht zu vermeiden, wenn der Testikel sehr metamorphosirt ist.

Joh. Christoph. Pohlii Programma de herniis et speciatim de Sarcocele. Lipsiae 1739.

Christ. Heise, De Sarcocele, praes. Laurent. Heister. Helmst. 1754.

Beide Dissertationen sind abgedruckt in: Haller's Dissert. chirurg. select. Bd. III. p. 181. p. 227.

Z. Vogel, Anat., chirurg. u. med. Beobachtungen. Rostock 1759. gr. 8. S. 79.

Pott, Percival, Vom Wasserbruche und andern Krankheiten des Hodens, seiner Häute und Gefäfse. Aus d. Engl. von J. Clem. Tode. Kopenhagen 1770. gr. 8.

Joh. Warner, Die Krankheiten der Hoden und ihrer Häute. A. d. Engl. von J. Fr. Scherf. Gotha 1775.

Bell, Benjam., A treatise on the Hydrocele, Sarcocele, or Cancer and other diseases of the testis. Edinb. 1794. in 8. A. d. Engl. mit Anmerkungen von Hebenstreit. Leipz. 1795. gr. 8. m. K.

Sabatier, De la médecine opératoire, nouvelle éd. par Sanson et Begin, sous les yeux de Dupuytren. Paris 1822. 1824. T. IV. Article: Sarcocele, Hydrocele etc.

Dr. v. A—n.

SARCOCELOTOMIA. S. d. Art. Castratio.

SARCOMA (von σάρξ, das Fleisch), s. SARCOSIS, s. SARCOSCIRRHUS, s. *Excrescentia carnosa*, s. *Tumor sarcomatosus, das Fleischgewächs, die Fleischgeschwulst*, ist eine abnorm erzeugte, fleischartige, den unregelmäfsig durcheinander gewebten Muskelfibern mit sehnig-faserigen Massen ähnliche, mehr oder weniger rundliche, feste, oft auf einem Stiele, oft mit breiter Basis aufsitzende Geschwulst, die in den meisten Theilen des Körpers, vorzüglich jedoch an Oberflächen, welche mit Schleimhäuten bedeckt sind, vorkommt. An den Augenlidern kommt das Sarcom als fleischartiger Auswuchs, in der Nase als Fleischpolyp, im Munde, an dem Gaumen, an der Zunge und dem Zahnfleische als Fleischgewächs, im Schlunde als fleischartiger Polyp und am Uterus und in der Mutterscheide als fleischartig-faserige Geschwulst vor. An geschwürigen Oberflächen und unter der Haut erscheint dasselbe eben so, wie am und im Knochen.

Liegen diese Geschwülste zu Tage, so sind sie durch die fleischartige Farbe und durch ihre meistens glatte und weiche Oberfläche, die bei der Verwundung stark blutet, leicht zu erkennen; schwerer ist die Diagnose, wenn sie mit den allgemeinen Bedeckungen umgeben sind, und wenn, wie es zuweilen der Fall ist, sich manche Organe, wie z. B. die Drüsen, in solche Massen verwandeln; was namentlich an der Ohrspeicheldrüse, an den Brüsten, den Hoden und dem Hodensacke vorkommt. Hier kann man in manchen Fällen nur durch die Festigkeit der Geschwulst und durch den Man-

gel der die Balggeschwülste bezeichnenden Merkmale die Vermuthung dieser Geschwülste hegen. Meistens sitzen dieselben fest auf, und sind nicht so im Zellgewebe beweglich und verschiebbar, wie die Balggeschwülste; sie sind schmerzlos, wachsen schnell, und erreichen oft eine ungeheure Gröfse. Die äufsere Haut ist auch hier meistens unverändert, aufser wenn die Geschwulst sehr grofs ist und in Ulceration überzugehen drohet. Erfolgt der Aufbruch, so ist die Absonderung meistens sehr jauchicht und mit wichtigen Störungen des Allgemeinbefindens verbunden.

Nicht selten kommt die Veränderung des Uterus in eine ungeheuer grofse, fleischartige Masse vor, die den Verdacht einer Schwangerschaft um so eher erregt, als bei der bedeutenden Vergröfserung eine Ansammlung von Wasser in der Höhle des Bauchfelles hinzukommt, und dann bei der äufseren Untersuchung feste, harte Theile, die im Wasser zu schwimmen scheinen, und ein höherer Stand des Gebärmuttermundes, wohl auch Verkürzung und Verschwinden des Gebärmutterhalses wahrgenommen wird.

Die innere Untersuchung der Geschwülste zeigt einen faserig-sehnigen Bau, sehnige und rothe, den Muskelfibern nicht unähnliche Streifen; Oeffnungen von durchschnittenen Gefäfsen, die als Kanäle offen stehen und sehr dünne Wände haben. An einigen Stellen kommen knorpelartige Streifen vor, so dafs man beim Durchschneiden ein Knirschen bemerkt. Mehrmals habe ich diese Geschwülste genau untersucht und eine sehnig-faserartige, unregelmäfsig verbundene, jener der Gebärmutter nicht unähnliche Substanz darin gefunden. Die Gefäfse erscheinen als hohle Kanäle mit dünnen Wandungen, ohne Klappen und ohne Fasern an den Häuten der Gefäfse. Die Vertheilung der Gefäfse ist sehr unregelmäfsig; dieselben sind an einigen Stellen zur Gröfse der Geschwulst unverhältnifsmäfsig grofs, viele endigen blind. Auch sind diese Gänge an der Stelle, wo die Geschwulst festsafs, nicht merklich gröfser als im Innern der Geschwulst. Einen Unterschied zwischen hin- und rückführenden Gefäfsen habe ich nicht unterscheiden können. Ein Balg fehlt diesen Geschwülsten; oft sind sie, besonders die, welche in der Gebärmutter entstehen, nicht einmal mit einer Schleimhaut über-

zogen. Das Unterscheidende, Charakteristische der Geschwülste ist die feste, fast knorpelartige, sehnig-faserige, fleischartige Beschaffenheit.

Die Ursachen dieser Geschwülste sind meistens unbekannt. Bei einer scorbutischen Auflösung der Säfte entstehen sie häufig im Munde. Skrofeln und Syphilis sollen dieselben ebenfalls veranlassen. Ein geringer Entzündungszustand geht an dem Theile, woran sich Sarcomata bilden, gewöhnlich voraus; Ausschwitzung von Materia fibrosa sanguinis an einer Stelle und Bildung einer organischen Masse aus derselben scheint den Grund der Entstehung zu enthalten. Es bilden sich in dem ausgeschwitzten Faserstoffe Gefäſse als Fortsetzungen der schon vorhandenen, es schwitzt immer mehr von dieser Substanz aus, die Gefäſse vergröſsern sich, und es bildet sich eine blutreiche, faserige Masse, die einem Fleischklumpen ähnlich ist.

Bei der Verwandlung drüsiger Organe in eine Fleischgeschwulst ist derselbe Vorgang, nur wird der neue Stoff in die Zwischenräume dieses Organes abgesetzt, es bildet sich ein Kitt, wodurch die einzelnen Theile der Drüse so verbunden, so unter einander verschmolzen und in ihrer Structur so verändert werden, daſs Statt der früheren eine faserig-*fleisch*artige Masse zurückbleibt.

Die Behandlung besteht in der Exstirpation und in der Anwendung der Aetzmittel, welche nach den in dem Artikel Exstirpatio tumorum angegebenen Regeln vorzunehmen ist. Die Literatur findet sich in den Artikeln: Exstirpatio tumorum, Lupia und Polypus.

J. A. H. Nicolai.

SARCOMA FUNGOSUM TESTIS. S. d. Artikel Markschwamm des Hodens.

SARCOMA MEDULLARE. S. d. Art. Markschwamm.

SARCOMA SCROTI, s. SARCOCELE SCROTI, s. *Elephantiasis scroti, die Fleischgeschwulst des Hodensackes,* ist ein für sich bestehendes Fleischgewächs, welches sich in den allgemeinen Bedeckungen des Scrotums oder in den Cavitäten desselben bildet, ohne jedoch die Hoden oder den Funiculus spermaticus in Mitleidenschaft zu ziehen. Dieses Sarcom, welches an

einem dünneren oder dickeren Stiele an den Schoofsknochen zu hängen pflegt, nimmt an Dicke und Schwere vorzüglich im Fundo scroti zu, und erreicht auf diese Weise bisweilen eine unglaubliche Gröfse. Solche Hodengewächse zeigen äufserlich Unebenheiten, zwischen welchen mancherlei Linien und Vertiefungen wahrzunehmen sind, die höchst wahrscheinlich in vergröfserten und degenerirten Schleimdrüsen oder Haarwurzeln ihren Grund haben. Die Epidermis dieser Scrotalgeschwülste metamorphosirt sich fast immer, und hat bald das Ansehen von Flechten, bald von gelblichen schuppigen Krusten, die vorzüglich an den Seitentheilen öfters abfallen, und viel Jauche von sich geben. Die äufsere Fläche behält ihre Wärme, und man gewahrt hier und dort Hautvenen, die sich zwischen der Epidermis und dem Corio hinschlängeln. Der Tumor selbst gewährt nicht auf allen Seiten dasselbe Gefühl; hier ist er sehr hart, dort weicher; an manchen Stellen glaubt man Fluctuation wahrzunehmen, überall ist er jedoch schmerzlos. Man kann ihn ohne grofse Beschwerden für den Kranken hin und her bewegen, selbst stark comprimiren. Der Kranke wird mehr durch das Gewicht der Geschwulst und die daraus entspringenden Hindernisse beim Gehen, als durch Schmerzen u. s. w. incommodirt. Wächst der Tumor zu einer bedeutenden Gröfse heran (man hat Beispiele beobachtet, wo das Sarcoma scroti sich weit über die Knie herab erstreckte), so verschwindet der Penis nach und nach, zieht sich in die Geschwulst zurück, und an seiner Stelle ist eine Vertiefung wahrzunehmen, aus welcher der Urin hervorsickert, ohne jedoch immer zu Excoriationen Veranlassung zu geben. Larrey, der in der neueren Zeit die Aufmerksamkeit der Aerzte vorzüglich auf diese Krankheit richtete, fand bei den vielen von ihm in Aegypten beobachteten Fällen den Samenstrang und die Hoden im natürlichen Zustande, und längs den Seiten an der Wurzel der Geschwulst befindlich.

Man beobachtete diese Art von Scrotaltumor vorzüglich in *heifsen* Zonen, z. B. in Aegypten (Larrey), dann aber auch im mittäglichen Frankreich (Delpech). Dann und wann soll es auch in Deutschland vorkommen, und dann vorzüglich bei solchen Handwerkern, die sitzend arbeiten,

z. B. bei Webern, Schneidern, Schustern, Goldstickern, Uhrmachern u. s. w.

Die Ursachen, welche das Sarcoma scroti hervorzubringen im Stande sind, sind verschieden. Nicht selten mögen wohl Dyskrasieen zu Grunde liegen; denn öfters haben solche Individuen auch ähnliche Degenerationen der Häute und der darunter liegenden Cellulosa der ganzen unteren Extremitäten, so daſs man annehmen kann, daſs sich die Elephantiasis bis auf das Scrotum erstreckt. Ferner ist wohl hierher noch secundäre Syphilis zu rechnen, welche in heiſsen Klimaten Pusteln am Scroto hervorruft, und so zu häufigem Jucken Veranlassung giebt. Die allgemeinen Ursachen seyen jedoch welche sie wollen, so ist es höchst wahrscheinlich, daſs sie alle einen entzündlichen Zustand in der Cellulosa und der Cutis des Scroti hervorrufen, daſs dieser in eine Degeneration des genannten Gewebes übergeht, daſs so nach und nach das Scrotum dichter und fester wird, und daſs es endlich auf diese Weise bei der ungeheueren Dennbarkeit desselben leicht zu enormen Wucherungen kommen kann.

Behandlung. Wo das Sarcoma scroti eine ansehnliche Gröſse erreicht hat, ist von dem Gebrauche von Arzneimitteln nur selten Etwas, fast immer Nichts zu erwarten. Zu den Mitteln gehören die Antimonial- und Mercurialpräparate, ferner Diaphoretica, längere Zeit hindurch in mäſsigen Gaben gebraucht; auch sind Ptisanen aus allen solchen Kräutern und Wurzeln, welche man gewöhnlich mit dem Namen Species Lignorum bezeichnet, öfters von Nutzen. Als örtliche Mittel empfehlen sich Waschungen mit verdünnter Schwefelsäure, Sublimat, Grünspan, Salmiak u. s. w., die in sehr verdünnter Weise mehreremale des Tages zu gebrauchen sind. Verkleinert sich unter dieser Behandlung der Tumor scroti, so beachte man vorzüglich das Allgemeinbefinden, das sich während der vermehrten Aufsaugung im Tumor nicht verschlimmern, sondern bessern und heben muſs. Sobald sich Oedema pedum oder überhaupt Hydrops anasarca zeigt, tritt die Indication ein, jeden Versuch zur Entfernung der Geschwulst durch innere Heilmittel sogleich einzustellen.

Durch operative Behandlung des Sarcoma scroti hat sich in den letzten Jahrzehenden vorzüglich Delpech in Mont-

pellier ausgezeichnet. Er hat ein ungeheueres Sarcoma scroti mit dem glücklichsten Erfolge exstirpirt. Es ist nicht gut möglich, für diese Operation gewisse Regeln und Normen festzusetzen, die jedesmal ihre Anwendung finden; denn die Ausführung der Operation muſs sich hier nach der Beschaffenheit des Tumors, nach dessen Gröſse, nach den Hautbedeckungen u. s. w. richten, und dem Genie des operirenden Arztes überlassen bleiben. Jedoch sind es folgende Hauptsätze, die hier Berücksichtigung verdienen:

Man verletze bei der Operation ja nicht die Hoden, die Samenstränge, und die sehr in die Tiefe geschobenenen Corpora cavernosa. Man führe deshalb die ersten Incisionen in den Scrotalbedeckungen von der Oeffnung des zurückgezogenen Penis ab nach dem Fundus der Geschwulst, um den Penis nicht zu verletzen, und operire dann vorzüglich von unten nach oben zu, um die dorthin geschobenen Hoden zu schonen; dabei nehme man nicht zu viel von den Scrotalbedeckungen mit fort, um, nachdem die Geschwulst exstirpirt ist, für die von ihrer krankhaften Umgebung befreiten Hoden aus denselben ein neues Scrotum bilden zu können.

Jede eintretende Blutung stille man sogleich, um den Kranken bei Kräften zu erhalten.

Die Nachbehandlung berücksichtige nicht allein die nachfolgende Entzündung, sondern auch die vorhandene Dyskrasie. Hier ist für das wahre praktische Talent und für bewährte Kenntniſs ein groſses Feld der nützlichsten Thätigkeit geöffnet.

D. J. Larrey, Mémoires de chirurgie militaire et compagnes. T. II. p. 110. Paris 1812.

v. Gräfe's und v. Walther's Journal für Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. II. Heft 4. S. 649.

Froriep's Chir. Kupfertafeln. Heft 25. Tab. 126. Zur Erläuterung der Natur und Operation der Fleischgeschwülste des Hodensackes.

Bernstein's Praktisches Handbuch für Wundärzte. 5. Ausgabe. Bd. IV. 1820. 8.

J. Delpech, Chirurgie clinique de Montpellier. Vol. II. 1828. (Sur un cas d'intumescence énorme du scrotum).

Dr. v. A — n.

SARCOMPHALON oder SARCOMPHALUS (von σάρξ, das Fleisch, und ὀμφαλός, der Nabel), *der Fleischauswuchs am Nabel,* als das daselbst vorkommende Sarcom (siehe diesen Art.).

SARCOPHYMA (von σάρξ, das Fleisch, und φῦμα, die Geschwulst), *die Fleischgeschwulst,* ist eine Bezeichnung für alle Geschwülste weicher Theile, namentlich aber für das Sarcoma (s. dies. Art.).

SARCOSIS ist gleichbedeutend mit Sarcoma (s. diesen Artikel).

SARCOSTOSIS (von σάρξ, das Fleisch, und ὀστεόν, der Knochen), ist eigentlich gleichbedeutend mit Osteosarcosis und Osteomalacia, bedeutet aber nach anderen Erklärungen den der Osteosarcosis entgegengesetzten krankhaften Zustand, nämlich die Verknöcherung fleischiger (meistens wohl nur häutiger) organischer Theile.

SARCOTICA (von σαρκόω, ich verwandele in Fleisch), sc. remedia, *Fleisch machende Mittel.* S. den Art. Incarnativa.

SARDONIASIS. }
SARDONIUS RISUS. } S. d. Art. Risus sardonius.

SARMATICA LUES. S. d. Art. Plica polonica.

SARSAPARILLA, *Radix Sarsaparillae,* von *Smilax Sarsaparilla* und *S. syphilitica,* einer wilden Pflanze in Südamerika, gehört zu der Klasse der schleimig-bitteren Mittel, zeigt keine auffallenden chemischen Eigenschaften, wird jedoch wegen trefflicher Wirkung als sogenanntes blutreinigendes Arzneimittel vorzüglich in neuerer Zeit hochgeschätzt. Diese Wurzel wirkt kräftig auf das vegetative Leben ein, sobald sie in reichlicher Menge und lange Zeit hindurch eingenommen wird, welches um so besser geschehen kann, da sie vermöge ihrer Bitterkeit der Verdauung nicht leicht lästig wird. In den häutigen Gebilden, den serösen und fibrösen, und der äufseren Haut, im lymphatischen und Drüsen-Systeme zeigt sich vorzüglich ihre Schärfen verbessernde, auflösende, die Einsaugung befördernde Wirkung kräftig und dauerhaft. Vor Allem ist die Anwendung der Sarsaparilla gegen veraltete Syphilis allgemein beliebt, und die zahlreichsten Erfolge be-

stätigen ihre Heilsamkeit in dieser Hinsicht. Nicht allein zur Unterstützung einer Mercurialkur, zu welcher sie sehr häufig dient (auch nach Dzondi's Vorschrift), sondern auch für sich allein wird dieses Mittel gereicht, und heilt die Syphilis. Man wählt es vorzüglich, wenn die Quecksilbermittel ihre Hülfe versagt haben, oder die Constitution des Kranken, seine Magenschwäche und andere locale Beschwerden den ferneren Gebrauch der letzteren verbieten. Ferner fordern besonders Hautübel und Knochenentartungen venerischer Natur zu seiner Anwendung auf; auch pafst diese in Fällen, in welchen es unentschieden ist, in wie weit die Beschwerden von der Krankheit oder den reichlichen Gaben des Quecksilbers herrühren. Allein nicht immer und in jedem Falle ist die Sarsaparilla ein sicheres Mittel gegen veraltete Syphilis; oft bleibt sie auch unwirksam, oder es erfolgen Rückfälle, so dafs ihr Gebrauch die Quecksilbermittel, am wenigsten die Schmierkur, nicht verdrängen kann.

Ein Gleiches wie in der Syphilis leistet die Sarsaparilla in anderen chronischen, vegetativen Krankheiten, bei dyskrasischen, schlaffen und schwächlichen Personen. Gegen Gicht und Rheumatismus, gegen chronische Hautausschläge, selbst gegen den Krebs, wirkt sie, allein oder verbunden mit anderen kräftigeren Mitteln, schweifstreibend, auflösend, reinigend, die Säfte verbessernd.

Grofse Gaben sind in jedem Falle erforderlich, und der hohe Preis des Mittels verhindert oftmals seinen Gebrauch. Man reicht stets eine concentrirte Abkochung — zwei bis vier Unzen auf drei Pfund Wasser, und auf den dritten Theil eingekocht, in zwei Tagen zu verbrauchen. Selten wird die Sarsaparilla für sich benutzt; oftmals wendet man sie neben dem Sublimat-Gebrauche an (täglich ℔j von ℥j bereitet), öfter noch verbindet man sie mit anderen, sogenannten blutreinigenden Mitteln, besonders mit Guajac und Sassafras; häufig wird Senna, China, Dulcamara, Geum urbanum, Gramen, Cichoreum, Liquiritia hinzugefügt, ferner aromatische oder bittere Mittel; auch ist der Zusatz des Kali carbonicum gebräuchlich. Es giebt eine sehr grofse Anzahl von mehr oder weniger berühmten Formeln von Tisanen, Decocten, Roobs und Syrupen gegen veraltete Syphilis, in denen die

Sarsaparilla das Hauptmittel ist (die von Ste. Marie, Pollin, Feltz, Vigarous, Astruc, Passerini, Stevens, Cuisinier, Laffecteur u. s. w.), und unter welchen das Decoctum Zittmanni (s. d. Art. Syphilis) gegenwärtig am meisten verordnet wird. Für Arme liefert das Decoctum Lignorum einen nur unvollkommenen Ersatz, da es von der Sarsaparillenabkochung an Wirksamkeit bei weitem übertroffen wird.

Von Palatta ist in der Sarsaparilla eine eigene salzfähige Basis, das Parillin, entdeckt worden, welches in seiner Wirkung alle heilkräftigen Eigenschaften der Wurzel in höchster Entwickelung aufweisen soll.

Als sehr zweckmäfsige Formeln können empfohlen werden:

℞ Rad. Sarsaparillae ℥j,
Kali carbon. e cin. clavell. ℈j,
Aquae commun. frigidae ℔iij,
Macera per nychthemerum, tunc ex eadem aqua
coque ad colat. ℔j,
sub finem coct. adde
Rad. Liquiritiae ʒiß.
Cola. D. S. In einem Tage zu verbrauchen.
(Neumann, gegen Syphilis).

℞ Rad. Sarsaparillae ℥iv.
Coque cum
Aquae commun. ℔xii.
sub fin. coct. addendo
Rad. Liquiritiae ℥ß.
ad reman. ℔viij.
Decoctum refrig. cola.
D. in lagenulis xvj.

S. Diese Menge an jedem Morgen unter Bewegung im Freien, viertelstündlich ein Glas lauwarm (also 16 mal) nüchtern zu verbrauchen. Hierbei eine streng geregelte Diät. (Gegen veraltete Syphilis ohne Merkur, von Sainte Marie).

Tr.

SATYRIASIS (von σάτυρος, ein Satyr), heftige schmerzlose Erectionen in Folge krankhafter Geilheit; heifst aber auch soviel wie *Lepra nodosa,* weil Geilheit und Knollen hinter den Ohren den Gefährten des Bacchus auszeichneten.

SATZMEHL. S. d. Art. Amylum.

SAUBOHNE. S. d. Art. Hyoscyamus.

SAUCEROTTE, Nicolas, geboren zu Lüneville am 10. Juni 1741, widmete sich schon frühe der Wundarzneikunst mit Eifer, ward im 19ten Lebensjahre Feldwundarzt, 1762 Maitre en Chirurgie zu Pont-à-Mousson, 1779 Chirurgien-Major der Gendarmerie, und bald nachher Lithotomiste en chef der Provinzen Lothringen und Bar. Als die Gendarmerie 1789 aufgehoben ward, erhielt Saucerotte die Stelle als Chirurgien-Major der Carabiniers. 1794 ward er zum Chirurgien en chef der Nordarmee ernannt. Bei der Reorganisation der wissenschaftlichen Vereine in Frankreich ward er Mitglied des National-Instituts und mehrerer gelehrten Gesellschaften. Nachdem er sich von den Geschäften zurückgezogen, war er dennoch thätig als Arzt und Gelehrter. Er starb zu Lüneville Anfangs 1814. Seine erste Schrift betraf die Kopfwunden durch Gegenstofs (*par contre-coup*) und ward von der Pariser Akademie de Chir. als Preisschrift gekrönt, eben so 1775 eine Abhandlung von Saucerotte und Didelot über den Einflufs der sogenannten nicht natürlichen Dinge auf die Behandlung der chirurgischen Krankheiten. Das National-Institut ertheilte ihm den vom Convent ausgesetzten Preis über die physische Erziehung, in Folge seines Werkes: De la conservation des enfans pendant la grossesse et de leur éducation physique depuis la naissance jusqu'à l'âge de six à huit ans. Paris 1797. 16., 1820. 18. Den meisten Ruf erlangte Saucerotte als glücklicher Lithotom. Er bediente sich dabei des Hawkins'schen Gorgerets, und verlor von 60 im Hospitale zu Lüneville Operirten nur Einen (Journal de Méd. Tom. 72. p. 176.). Seine Erfahrungen theilte er in einem Werke mit, welches unter dem Titel: Mélanges de Chirurgie. Paris 1801, in zwei Bänden erschien.

A.

SAUTER, Johann Nepomuk, geboren auf der Insel Reichenau im Bodensee 1766, ward, nachdem er unter bedrängten Umständen die Chirurgie erlernt, 1788 Landchirurg zu Allensdorf, 1800 Fürstlich Reichenauscher Landschaftsarzt, 1806 Doctor, 1809 Grofsherzoglich Badenscher Stadt- und

Amtsphysikus in Constanz, und 1812 Medicinalrath. Durch folgende Schriften hat er sich um die Chirurgie sehr verdient gemacht.

Anweisung, die Beinbrüche der Gliedmafsen, vorzüglich die complicirten, und den Schenkelbeinhalsbruch nach einer neuen, leichten, einfachen und wohlfeilen Methode ohne Schienen, sicher und bequem zu heilen. Constanz 1812. 347 S. 8. nebst 5 Kupfern.

Die gänzliche Exstirpation der carcinomatösen Gebärmutter, ohne selbst entstandenen oder künstlich bewirkten Vorfall vorgenommen und glücklich vollführt; mit näherer Anleitung, wie diese Operation gemacht werden könne. Constanz 1822. 188 S. 8. nebst 2 Steindr. mit 6 Abbildungen.

In dem ersten dieser Werke machte Sauter eine eigene und sanftere Behandlung der Beinbrüche und seine Schwebe bekannt, die sich den allgemeinen Beifall der Wundärzte erworben hat. In der zweiten Schrift beschrieb er eine, von ihm mit Erfolg verrichtete, gänzliche Exstirpation der carcinomatösen Gebärmutter, durch Einschnitt in die Bauchbedeckungen, bewies die Möglichkeit dieser Operation, und gab die Regeln an, nach denen sie auszuführen ist.

Aufserdem gab Sauter folgende lehrreiche Abhandlungen in med. Zeitschriften:

Ueber den Gesichtsschmerz, im schweizerischen Museum der Heilkunde, I. Bd. — über Infarcten, ebendas. II. Bd. — Versuche mit der Eichenrinde in äufserlichen Schäden, ebd. Beobachtungen von einer besonderen Krankheit der Augenwimpern, ebendas. IV. Bd. — Heilung der schon ausgebrochenen Hydrophobie durch Rad. Belladonnae (in zwei ausführlich beschriebenen Fällen) in Hufeland's Journal der prakt. Heilkunde. Bd. XI. St. 1. 1800. — Nutzen des Essigs bei einer Vergiftung durch die Belladonna, ebendaselbst St. 3. 1801. — Bemerkungen über eine Scharlachepidemie und die heilsamen Wirkungen des Mercurs in derselben, ebendas. Bd. XII. St. 2. 1801. — Ein neues animalisches Anodynum, ebendas. Bd. XIV. St. 2. 1802. (Tinctura Coccinellae septempunctatae, äufserlich und innerlich, gegen Zahnweh und andere Schmerzen.) — Noch einige Beobachtungen über die Wirksamkeit dieses Mittels, ebend. Bd. XXXI.

1810. — Die Einrichtung des verrenkten Achselgelenks, ebendas. Bd. XLIII. 1816. — Eine einfache und leichte Methode zur Unterbindung der Gebärmutter-Polypen, in v. Siebold's Chiron, Bd. II. St. 2. 1809 (durch Vereinfachung und Verbesserung des Boucher'schen Instrumentes zur Unterbindung der Gebärmutterpolypen). — Einige Hundswuthgeschichten und daraus gefolgerte Polizei-Maſsregeln, in der med. chir. Zeitung, 1809, Bd. III. No. 73. 74. — Erinnerungen und Bedenklichkeiten über die Krankheitsgeschichte eines Mädchens im Canton Freiburg, in den Miscellen für die neueste Weltkunde, Jahrg. 1812 (zur Bekämpfung der Wundermährchen und Betrügereien, welche mit angeblich ausgebrochenen Schlangen, Molchen u. s. w. in der Schweiz getrieben wurden). — Beobachtungen über die ächten Menschenblattern, die Kuhpocken, die Varicellen, in Henke's Zeitschrift für Staatsarzneikunde. 1832. Suppl. Bd. XVI.

A.

SAUVAGES, François Boissier de, geboren zu Alais am 12ten Mai 1706, studirte zu Montpellier, wo er 1726 die Doctorwürde erhielt, machte sich damals auch als Dichter bemerklich, begab sich 1730 nach Paris, wo er schon im Jahre 1731, selbst von Boerhaave aufgemuntert, den ersten Versuch, die Krankheiten systematisch zu classificiren, mit groſsem Fleiſse unternahm. Diese Schrift machte Aufsehen und bewirkte seine Ernennung zum Professor in Montpellier. Hier herrschten die Ansichten der Iatromathematiker vor. Sauvages dagegen ward ein Anhänger Stahl's, und zeigte, als eifrigster Vertheidiger seiner Lehre, wie wenig auf die Gesetze des Mechanismus im thierischen Körper zu rechnen sey. 1752 ward Sauvages auch Professor der Botanik, und bereicherte auch diese Wissenschaft, so daſs Linné ihm zu Ehren eine Pflanzengattung Sauvagesia benannte. Im Jahre 1748 erhielt er den auf die beste Abhandlung über die Hundswuth von der Akademie zu Toulouse gesetzten Preis. Auch nahmen ihn mehrere Akademieen und Gelehrtenvereine zum Mitglied auf, namentlich auch die Berliner Akademie der Wissenschaften, welche eine Abhandlung von Sauvages über die Ursache der Muskel-

bewegung dem 11. Bande ihrer Denkschriften einverleibte. Gleichzeitig war er einer der Ersten, welche die Elektricität bei Lähmungen, kalten Geschwülsten und Folgekrankheiten der Wechselfieber ärztlich anwandten. Die Blatternimpfung suchte er eifrig zu empfehlen und zu befördern. Sein verdienstlichstes Werk aber ist das nosologische System, die Frucht des angestrengtesten Fleifses und vielumfassender Belesenheit, dem wegen seiner Vollständigkeit aufserordentlicher Beifall und Ruhm zu Theil ward. In diesem Werke folgte Sauvages den Grundsätzen Linné's über Nomenclatur und Classification der Naturkörper. Er theilt alle Krankheiten in örtliche (oder Fehler der Form) und allgemeine, letztere dann wieder nach den hervorstechenden Symptomen in Fieber, Entzündungen, Krämpfe, Anhelationen, Schwächen, Geisteskrankheiten, Rheumatismen und Cachexieen. Die Arten dieser Hauptkrankheiten bestimmt er jedoch nicht nach dem dynamischen Verhältnisse, sondern nach zufälligen Erscheinungen, vorzüglich nach den entfernten äufseren Bedingungen. Unstreitig hat diese Nosologie ihre grofsen Mängel, von denen auch die Systeme der späteren Nosologen, eines Linné, R. A. Vogel, Cullen, Daniel, Ploucquet u. A., nicht frei sind und seyn konnten. Dennoch bleibt Sauvages's Werk, als erster Versuch und als systematische Zusammenstellung aller verschiedenen Krankheitsformen, immer sehr schätzbar. Sauvages starb am 19ten Februar 1767. Seine hierher gehörigen Schriften waren folgende:

Traité des classes des maladies. Paris 1731. 12.

Theoria febris. Montpellier 1738. 12. (Nach Stahl's Ansichten.)

Theoria inflammationis. Bourg-Saint-Andéol. 1743. 12. (Zur Widerlegung der Theorie Bellini's von der Entzündung, und zum Beweise, dafs diese das beste Mittel gegen Gefäfsverstopfungen sey.)

Somni theoria. Montpellier 1740. 4.

Diss. in qua vulgatae de febrium causis hypotheses examini subjiciuntur. Montpellier 1740. 4.

Motuum vitalium causa. Ib. 1741. 4.

Adnotationes in haemostaticam Stephani Hales. Genevae 1743. 4.

Diss. de vasorum capillarium suctione. Montpellier 1747. 4.

Diss. de hemiplegia per electricitatem curanda. Montpellier 1749. 4.

Diss. sur la nature et la cause de la rage. Toulouse 1749. 4. Ibid. 1759. 4. 1771. 12.

Conspectus physiologicus. Montp. 1751.

Pulsus et circulationis theoria. Ibid. 1752. 4.

Diss. sur les médicamens qui affectent certaines parties du corps humain plutôt que d'autres et sur les causes de cet effet. Bourdeaux 1752. 4. (Italienisch von Manetti. Florenz 1754. 4., lateinisch: Leipzig 1755. 4.)

Embryologia. Montp. 1753. 4.

Theoria tumorum. Ibid. 1753. 4.

Synopsis morborum oculis inserentium genera et species exponens, Diss. resp. J. de Chevanne. Ib. 1753. 4.

Diss. dans laquelle on recherche, comment l'air, suivant ses différentes qualités, agit sur le corps humain. Bourdeaux 1754. 4. (Italienisch von Manetti. Florenz 1754. 4.)

Physiologiae elementa. Avignon 1755. 12.

Diss. de respiratione difficili. Montp. 1757. 12.

Theoria doloris. Ibid. 1757. 4.

Diss. astrorum influxu in hominem. Ibid. 1757. 4.

Theoria convulsionis. Ibid. 1759. 4.

Pathologia methodica seu de cognoscendis morbis. Lyon 1759. 8.

Diss. de animae imperio in cor. Montpellier 1760. 4. (Sucht zu beweisen, dafs ein katholischer Arzt nur Stahlianer seyn könne.)

Diss. de suffusione. Ibid. 1760. 4.

Diss. de amblyopia. Ibid. 1760. 4.

Diss. de anima rediviva. Ibid. 1761. 4.

Nosologia methodica sive morborum classes, genera et species, juxta Sydenhami mentem et botanicorum ordinem. Genevae 1763. 5 Voll. 8. Lyon 1768. 2 Voll. 4., ed. Ch. F. Daniel. Lips. 1790 — 1797. 5 Voll. 8.

Einige dieser Schriften hat Gilibert unter dem Titel: Chefs d'oeuvre de Sauvages. Lyon 1771. 2 Voll. 12. zusammen drucken lassen.

A.

SAVIARD, Bartholomäus, geboren zu Marole-sur-Seine am 18ten October 1656, bildete sich in der Lehranstalt von Saint-Côme zum geschickten Wundarzt, und ward Maitre-Chirurgien am Hotel-Dieu zu Paris, wo er siebzehn Jahre lang alle Operationen verrichtete, und sich insonderheit als Steinoperateur einen großsen Ruf erwarb. Ueber seine Beobachtungen hinterliefs er interessante schriftliche Aufsätze, die nach seinem, am 15ten August 1702 erfolgten Tode von Devaux in Druck gegeben wurden unter dem Titel: Nouveau recueil d'observations chirurgicales. Paris 1702. 8. Sie betreffen hauptsächlich interessante Fälle von Hernien, namentlich einen, noch am 22sten Tage der Einklemmung mit glücklichem Erfolge verrichteten Bruchschnitt, und Beobachtungen zum Beweise, wie ähnlich zuweilen der Bruchsack dem Darme und ein Theil des Bauchfelles dem Netze sey; sodann die Beschreibung einer glücklichen Unterbindung der Cruralarterie, den Bauchstich, den er nöthigen Falles öfter wiederholte, die allgemeine Erweichung aller Knochen eines dreifsigjährigen Mädchens nach heftigen und tiefen Schmerzen ohne Fieber, das Austreten des Fötus in die Unterleibshöhle durch eine Ruptur der Vagina während der Geburt, und die Operation zur Vernarbung der Speichelfistel, zu der Saviard die erste gute Anweisung gegeben hat.

A.

SAVIGNY, John Henry, chirurg. Instrumentenmacher zu London, machte sich um die operative Chirurgie durch seine vortrefflichen Instrumente, zum Theil von seiner eigenen Erfindung, von denen er auch die hier folgenden Beschreibungen und Abbildungen gab, sehr verdient:

On the use and management of a raxor. Lond. 1786. 4.

Description of the construction and uses of a portable apparatus for the recovery of persons apparently dead, as recommended in an Essay on the subject by C. Kite and approved by the London human Society. London 1790. 23 S. 8. nebst 2 Kupfert.

A collection of engravings, representing the most modern and improved instruments used in the practice of surgery; with appropriate explanations. London 1798. Fol.

Aufser-

Aufserdem die Beschreibung und Abbildung eines neuen englischen Schlüssels zum Zahnausziehen, in Simmons med. Transact. and Observat. Vol. 7. 1797., eines neuen Tourniquets, im London med. Review and Magaz. Vol. 3. No. 15. (übers. im Journal der ausl. med. Litt. Jahrg. 1802. Bd. I.), und eines neuen Fistelmessers, im Lond. med. Journ. Vol. 2. p. 228. Letzteres bildete Savigny aus dem Pott'schen Messer, indem er an der Seite des mit einem Knopfe versehenen Scalpells eine spitze Klinge anbrachte, die man hervorziehen und zurückziehen kann. Beide Klingen sind mit einer laufenden Schraube an einander befestigt. Hierdurch erreichte Savigny den Vortheil, dafs, wenn bei zurückgezogener spitzer Klinge das Messer in die Fistel und der Finger in den Mastdarm gebracht ist, man das Knöpfchen mit dem Finger fühlen, und also die Stelle bestimmen kann, wo der Darm durchbohrt werden mufs. Alsdann erst schiebt man die spitze Klinge vor, um die Durchbohrung zu bewirken. A.

SAXIFRAGA. S. d. Art. Lithontriptica.

SCABIES (von scabere, schaben), Psora (von ψώρω, ich kratze, schabe), *die Krätze*, ist eine chronische ansteckende Hautkrankheit, welche in dem mit Jucken verbundenen Ausbruche von Papeln, Bläschen oder Pusteln besteht. In Betreff des Alters dieser Krankheit hat man von jeher viel gestritten, und noch jetzt sind die Acten hierüber keinesweges geschlossen, da es noch immer an einer nur einigermafsen befriedigenden Darstellung der Kenntnisse der Alten in Betreff der Hautkrankheiten mangelt. Sey dem nun wie ihm wolle, so ist doch so viel gewifs, dafs die Krätze den Griechen, wie den Römern bekannt war, nur dafs beide, jene unter dem Namen Psora, diese unter Scabies eine Menge verschiedener Hautaffectionen zusammenfafsten, denen allen als Hauptmerkmal das Jucken zukam. Hippokrates [1]) sagt, dafs Lepra, Prurigo, Psora, Impetigo, Vitiligo und Alopecia vom Schleime entstehen, worin auch Galen [2]) beistimmt.

1) De affect. sect. V. p. 85. ed. Foes.

2) Comment. in Hipp. de humor. III. text. 20. p. 574. T. VIII. ed. Chart.

Plato führt die Psora unter einem eigenen Namen auf, auch Aëtius [1]), Oribasius [2]) und unter den Römern Celsus [3]), Plinius [4]) Seneca [5]) erwähnen der Scabies. War die Verwirrung schon in der älteren Medicin grofs genug, so wurde sie es doch noch weit mehr im Mittelalter, wo namentlich das Wort Scabies aufs höchste gemifsbraucht ward. Viele beschrieben die Syphilis, die sich Anfangs in Form von Hautkrankheiten zeigte, Andere Friesel, selbst wohl Pocken und Masern, unter dem Namen Scabies. Wurde es späterhin, und namentlich in der neueren Zeit, auch bedeutend lichter in diesem chaotischen Wirrwar, so kann man doch selbst jetzt noch nicht sagen, dafs alle Zweifel gehoben, alles Unbestimmte entfernt sey. Einerseits mag dies allerdings in dem Proteusartigen der Krankheit selbst seinen Grund haben, andererseits trägt aber die Sorglosigkeit der Aerzte wohl Manches dazu bei. Nicht einmal über die Klasse, zu der die Scabies zu rechnen, ist man einig. Während Willan und Bateman sie zu den Pusteln zählen, stellt sie Biett unter Vesiculae, und Andere glauben sie mit demselben Rechte den Papeln beigesellen zu müssen. Irren wir nicht ganz, so liegt der Grund der Ungewifsheit einzig und allein darin, dafs die verschiedenen Beobachter verschiedene Entwickelungsstufen des Ausschlages als wesentliches Merkmal der Form betrachteten, was um so leichter geschehen mufste, da es so selten gelingt, einen ungestörten Verlauf dieser Hautaffection zu beobachten. Meistens erhält der Arzt erst nach längerer Dauer das Uebel zur Behandlung, und dann ist entweder durch örtlichen Gebrauch von Arzneimitteln, oder durch das nicht zu vermeidende Kratzen der Charakter des Hautleidens längst verwischt und getrübt. Bevor wir also die verschiedenen Arten der Scabies näher betrachten, dürfte es am zweckmäfsigsten seyn, einen so viel als möglich genauen Ueberblick

1) IV. serm. I. c. 126.

2) De morb. curat. III. 58.

3) V. 28. 16.

4) H. N. 23. 1. 28. 18.

5) De tranquill. animi. c. 2. Quaest. nat. III. 25.

der Genesis der Krätze im Allgemeinen zu geben, und zwar so wie sie sich in Folge der Ansteckung darstellt. Sobald das Contagium an irgend einer keimfähigen Stelle des Körpers eingebracht worden ist, so entsteht zuerst Jucken und Prickeln als erstes Zeichen der Reaction der Haut als nervenreiches Sinnesorgan; unmittelbar darauf oder fast gleichzeitig mit der Nerventhätigkeit erwacht die der Gefäfse, es entsteht Hitze und leicht gesteigerte Röthe; die inficirte Hautstelle turgescirt. In ihrem Mittelpunkte sucht das eingebrachte Contagium sich Selbstherrschaft zu erringen, und sein Sitz stellt sich als kleine, weifse, harte, zugespitzte, meist noch unter der Haut liegende, kaum sie überragende Papula dar, welcher der Turgor der organischen Substanz im Umkreise eine dunklere, röthliche, gleichsam entzündete Basis verleiht. Meist hat sich der Krätzstoff jetzt schon in der Gestalt von Lymphe in geringer Menge angesammelt und ausgebildet. Wird die Papula jetzt verletzt, z. B. durch Kratzen, so tritt diese Lymphe aus, und bildet mit der geringen Menge Blut, welche in der Regel sich aus der verletzten Hautstelle ergiefst, kleine bräunliche oder schwärzliche Borken, in deren Umgebung lange dunkelrothe Streifen entstehen. Blos ausgedrückt, ergiefst sich die Flüssigkeit, bildet aber kleine grünliche Borken. Die unverletzte Papula dagegen bildet sich mehr aus, und wird gröfser. Der Inhalt derselben wird immer mehr weg von der Haut gegen die Oberfläche und Spitze hin gedrängt. Indem nämlich der Organismus das pathische Product zu entfernen strebt, setzt er ihm durch vermehrten Turgor der Umgebung Grenzen, während die mit dieser Reaction verbundene Wärme die Ausdehnung des Krätzstoffes befördert. So wird aus der Papula die Vesicula, in welcher der Krätzstoff als rein isolirt dasteht, und eine wässerige, durchsichtige, ins Gelbliche spielende, scharfe Feuchtigkeit darstellt. In den Blüthejahren geschieht dieser Uebergang meist so rasch, dafs die Papula vorher kaum bemerkt wird, die Scabies vielmehr gleich in Form des Bläschens aufzutreten scheint. Da nun in den Blüthejahren die Krätze am häufigsten ist, so ist es erklärlich, warum Biett und Andere die Vesicula als constante Form annahmen. Dem gebildeten Bläschen sind nun zwei

Ziele gesteckt: entweder der Turgor der Umgebung und die Expansion des Bläscheninhaltes ist so stark, daſs sie das Bläschen sprengen und zerreiſsen, und die Flüssigkeit sich nach Auſsen ergieſsen muſs, wobei freilich aber in der Regel die Kunst durch Kratzen zu Hülfe kommt, oder vermöge der im Umkreise der fremden Production vermehrten Wärme entsteht Verdunstung und Verdampfung des Bläscheninhalts, das Gebilde zerreiſst nicht, sondern sinkt entleert zusammen, und fällt als Hülse oder Schuppe ab. Das Platzen des Bläschens geschieht meist nach einigen Tagen seines Entstehens. Man bemerkt dann in der Regel an seiner Grundfläche keine Entzündung mehr, und es bildet sich ein kleiner Schorf, der, wenn er abfällt, eine gesunde Haut zurückläſst. Es scheint dies die gewöhnliche Weise zu seyn, wie die Natur den Krätzstoff zu entfernen strebt, sobald sie in ihrem Wirken nicht gestört, sondern unterstützt, und durch Alter oder Schwäche des Individuums nicht gehindert wird. Ist das Eine oder Andere der Fall, und kann die Natur mithin das Contagium nicht auf dem zunächst liegenden Wege entfernen, so sucht sie es zu assimiliren oder auf anderem Wege fortzuschaffen. Das Bläschen entzündet sich, es wird zu einer kugelförmig hervorragenden, verschiedentlich groſsen, oft über zwei Linien Durchmesser hinausgehenden, eine gelbe, nicht klebrige Materie enthaltenden Pustula, welche auf ihrer Höhe einen dunkelen, bräunlichen Punkt, eine Art Nabel hat, und deren Grundfläche mäſsig geröthet ist. In Folge der im Umkreise des Ausschlages gesteigerten Thätigkeit der die Zurückbildung und Auflösung organischer Substanz bedingenden Gebilde, geschieht theilweise Aufsaugung des Inhaltes der Pustel, wobei die Wände derselben eine Zeit lang unversehrt beharren, der Krätzstoff von den Assimilationsgebilden bearbeitet, und zum Theil vielleicht verdaut und angeeignet, seinen völlig unbrauchbaren und der Belebung gänzlich unfähigen Bestandtheilen nach aber durch die Ausführungsorgane ausgestoſsen wird. Das noch örtlich Zurückgebliebene stellt sich dann unter der Form einer graugelblichen Borke dar, welche später abfällt, und ebenfalls eine gesunde Haut hinterläſst. Nie bemerkt man Narben, selbst bei der Scabies purulenta oder der Pustelform nicht,

wohl aber lange dauernde, durch das durchscheinende Blut in den Gefäſschen bläulich aussehende, runde Flecke, die der übrigen Haut gleich sind. Oft bricht aber auch die Pustel nach 2 — 3 Tagen von selbst auf, gewöhnlich indessen in Folge des Kratzens und Scheuerns, und dann entsteht eine länger oder kürzer dauernde Eiterung. Wir glauben auf diese Weise eine so viel als möglich treue Darstellung des Wirkens der Natur bei der Genesis der Scabies gegeben zu haben, so weit dies uns eigene Beobachtung und Benutzung der Vorarbeiten Anderer, namentlich Jahn's [1]), möglich machten. Ob sich hierdurch die verschiedenen Ansichten vereinigen lassen, und wirklich vereinigt sind, wollen wir Andern zur Beurtheilung überlassen, und jetzt zu den verschiedenen Formen übergehen, welche Willan und Bateman aufstellen; zum Theil finden sie schon im Obigen ihre Erklärung und Bedeutung, und indem wir darauf verweisen, glauben wir uns auch bei den einzelnen Formen kürzer fassen zu können. Nur so viel sey noch bemerkt, daſs Biett diese einzelnen Formen ganz verwirft, und als bloſse Modificationen der Bläschenform annimmt.

1) Scabies papuliformis, blätterchenartige Krätze, trockene Krätze. Die oben beschriebenen, isolirt stehenden Papeln entstehen hier weniger an Fingern und Gelenken, sondern meist am Rücken, Gesäſs, Oberarm, Oberschenkel, Bauch, namentlich in der Magengegend, gewöhnlich in ziemlich groſser Anzahl, unter einem überaus heftigen Jucken, welches sich namentlich beim Temperaturwechsel, beim Uebergang aus der Kälte in warme Zimmer, und unter dem Einflusse der Bettwärme bedeutend vermehrt, wodurch dem Kranken der Schlaf geraubt wird. Als Eigenthum des Alters und saftloser Subjecte stellt sie die verkrüppelte, unentwickelte Form der Scabies dar, welche nur selten in steife, dicke, zuletzt in der Tiefe eiternde Borken übergeht, die das ganze Glied gleichsam überziehen.

2) Scabies lymphatica, wässerige Krätze. Die isolirt stehenden, kleinen, heftig juckenden Bläschen zeigen sich zuerst zwischen den Fingern und den Gelenken der

1) in der Naturheilkraft S. 280 sq.

Hand, des Knies und Fufses, so wie auf dem Rücken der Hände, Füfse und Zehen. Die Affection beschränkt sich oft mehrere Wochen auf diese Stelle, bis sie weiter geht und sich von allen Seiten her über die Haut des Rumpfes verbreitet. Nur das Gesicht bleibt gewöhnlich von der Affection frei, wenn auch der ganze Körper mit Krätzbläschen überzogen ist, was zuerst Lieutaud [1]) als charakteristisches Symptom aufstellte. Doch will sie Parat bei 3 Soldaten im Gesichte gesehen haben [2]). Auch bei ihr wird das heftige Jucken des Abends und in der Bettwärme vermehrt.

3) Scabies purulenta, eiternde Krätze, fette Krätze. Sie findet sich meist an den Händen und Füfsen, besonders um die Knöchel, an den Zehen, zwischen Zeigefinger und Daumen und am Handgelenke. Bei längerer Dauer finden sich die Pusteln auch an den übrigen von Krätze heimgesuchten Stellen. Oft fliefsen sie zusammen, und bilden unregelmäfsige Flecke, welche zu einem gewissen Umfang mit Härte und Erhöhung der Oberfläche schwären, zuletzt aber einen harten und trockenen Grind bilden, welcher geraume Zeit festsitzt.

4) Scabies cachectica, bösartige Krätze, ist meist eine der vorhergehenden Formen, namentlich die 1. *und 3.*, welche mit irgend einem anderen, mehr oder weniger deutlich ausgeprägten Allgemeinleiden verbunden sind, und kann daher kaum als eigene Form gelten. Es gehören hierher die von Andern als besondere Formen dargestellte Scabies syphilitica (?), scorbutica, gastrica, plethorica, scrofulosa, arthritica, herpetica, welche aber nicht mit der, bei einzelnen dieser Grundleiden erscheinenden, sogenannten Scabies critica zu verwechseln sind. Auch die von Sauvages so genannte Scabies indica, welche von Bontius [3]) unter dem Namen Herpes oder Impetigo indica beschrieben ist, und von den Indianern Courap genannt wird, gehört hierher. Der Ausschlag ist hier aufserordentlich üppig

1) Synops. prax. med. P. I. p. 424.

2) Auserlesene Abhandl. für praktische Aerzte, Bd. XXI. S. 429.

3) De med. Indor. III. c. 17.

und verbreitet, dehnt sich sogar über das Gesicht aus, und giebt der Haut eine schwärzere und schmutzigere Farbe, als die gewöhnliche Scabies. Auch ist sie häufig mit impetiginösen Flecken, da wo die Pusteln zusammenfliefsen, vermischt. Ihre Contagiosität ist aufserordentlich grofs. Aufserdem hat man noch verschiedene andere Species von Scabies angenommen. Scabies sicca ist nichts Anderes als die erste Entwickelungsstufe der Scabies, wo die Papula wenig oder nicht ausgebildet, und ohne bemerkbaren Lymphinhalt ist. Scabies humida begreift die lymphatica und purulenta in sich. Scabies vera die oben beschriebene mit ihren Species. Scabies spuria schliefst zum Theil die meisten der bereits unter Scabies cachectica erwähnten Formen in sich, und wird von Frank und Anderen unter Psydracia abgehandelt. Sie ist stets Symptom einer anderen Krankheit, und wohl stets eine andere Hautaffection, als Scabies. Zu ihr gehört auch die Scabies critica, ein Ausbruch eines krätzähnlichen Ausschlages, der sich am Ende von Fiebern und fieberhaften Krankheiten zeigt, und die Genesung einleitet. Die meisten Fälle von epidemischer Scabies gehören vielleicht mit hierher. Scabies bestialis gehört in das Gebiet der Thierarzneikunde, und ist nur in so fern zu erwähnen, als sie bisweilen auch auf Menschen übergetragen wird.

Der Antheil, welchen der Gesammtorganismus an dem Krankheitsprocesse nimmt, ist Anfangs in der Regel sehr gering, so dafs er kaum bemerkt und deshalb auch wohl ganz geleugnet wird. Zuweilen sieht man jedoch allerdings, dafs, wenn das Contagium sich schnell weiter verbreitet, oder mit einem Male mehrere Stellen des Körpers zugleich einnimmt, die Reactionen so stark werden, dafs Fieber entsteht; wie denn Jahn auch neuerlich [1]) zweimal die Scabies unter bedeutendem Fiebersturm ausbrechen sah. Gewöhnlich erfolgt aber die Mitleidenschaft des ganzen Körpers erst späterhin, wenn der Ausschlag längere Zeit, und namentlich bei schwächlichen, cachektischen Subjecten, gedauert hat. Die Excretionsorgane werden dann thätiger, als Zei-

1) Naturheilkraft S. 283.

chen stärkerer Leberabsonderung entsteht gelbliches, schmuzziges Ansehn der Conjunctiva bulbi, es wird auch wohl mehr und gesättigter Urin abgesondert. Je mehr sich aber die Afterproductionen verbreiten und ausbilden, desto mehr wird dem Körper die Nahrung entzogen; sie bilden sich ja auf Kosten desselben, daher entsteht Abmagerung. Die immer mehr sinkende Hautthätigkeit erzeugt ein cachektisches Ansehn, die Haut selbst wird aus Mangel an Turgescenz trocken und spröde; kurz, es bildet sich eine eigenthümliche Krätzcachexie. Aber auch hier strebt die Natur die Differenz auszugleichen, indem, im gleichen Maſse mit dem Weiterschreiten des Krankheitsprocesses, das Bedürfniſs der Aufnahme nährenden Stoffes und die Assimilation gesteigert hervortritt. Wie es denn eine allgemein bekannte Erfahrung ist, daſs Krätzige sehr viel essen und sehr gut und schnell verdauen.

Was die Ausgänge der Krankheit betrifft, so haben wir bereits oben die örtlichen Vorgänge geschildert, welche beim Genesungsprocesse Statt finden. Wie bei andern Krankheiten, so giebt es auch hier allgemeine Krisen, nämlich durch Schweiſs und Urin, welcher ein Sediment fallen läſst. Der Schweiſs wie die Ausdünstung der Krätzigen über*haupt hat* einen ekelhaft schimmeligen Geruch (Schleicher [1]). Das Abschilfern der Haut selbst ist als kritisch zu betrachten. Wohl unterschieden von der eigentlichen Genesung muſs aber das Vertreiben der Scabies werden. In diesem Falle zeigt sich häufig wieder Reaction und neuer Trieb der Haut, die verschwundene Form wieder herzustellen. Aber auch wo gänzliche Genesung erfolgt ist, zeigt sich nicht selten groſse Neigung zu Recidiven, wodurch sich die Krätze auffallend von den fieberhaften contagiösen Exanthemen unterscheidet. Nicht selten ist der Ausgang in theilweise Genesung. Als solchen haben wir zuerst die Bildung von Krätzgeschwüren zu bezeichnen. Häufig entstehen sie dadurch, daſs an einzelnen Stellen der Haut die vasculöse Reaction ihre Schranken überschreitet, zu Entzündung führt, welche nun in Eiterung übergeht und so das Geschwür bildet (ver-

1) Diss. de odorum in diagnosi morborum dignitate. Halae 1817. 8.

gleiche den Artikel Ulcus scabiosum). Diese Geschwüre müssen als ein secernirendes Organ angesehen werden, welches denselben pathischen Stoff ausscheidet, der sich bei der Scabies unter der Haut ansammelt. Daher ist das Secret auch ansteckend, und es entstehen bei plötzlichem Zuheilen derselben die nämlichen Zufälle, wie nach Vertreibung des Ausschlages, dem sie ihr Entstehen verdanken. Andererseits bleibt aber oft nach Verschwinden des Ausschlages eine Andeutung zu neuer Bildung auf der Haut zurück, welches sich durch beständiges lästiges Jucken, besonders unter dem Einflusse erhöhter Temperatur (Bettwärme), ausspricht, wogegen, ähnlich wie beim Tripper, nichts hilft als eine neue Anstekkung. — Ausgang in eine andere Krankheit. Hierzu ist fast immer Verschwinden des Krankheitsprocesses von der Haut erforderlich, und die Krankheiten treten dann als Krätzmetastasen auf. Schon die älteren Aerzte waren hierauf sehr aufmerksam, die späteren vernachlässigten diese Ansicht wieder, bis Autenrieth in seinen klassischen Versuchen ihr wieder die gebührende Anerkennung zu verschaffen suchte. Die besseren Aerzte jetziger Zeit sind wohl überzeugt von der Wahrheit dieser Lehre, wenn sie darum auch keineswegcs sich veranlaſst fühlen werden, Hahnemann's Carricaturgemälde von der Psora anzuerkennen. Die Nachkrankheiten in Folge des Vertreibens der Scabies sind übrigens:

a) Entzündungen, welche nur bei jungen robusten Subjecten nach schneller Unterdrückung des Ausschlages entstehen, und dann meistens nur seröse und fibröse, selten Schleimhäute befallen. Gewöhnlich ist Pleuresie, doch auch Entzündung des Hüftgelenkes und der Gelenke der Wirbelsäule, so wie des Herzens, die Folge. Merkwürdig ist, daſs man in neuerer Zeit so viel Herzfehler in Folge schnell vertriebener Krätze findet [1]).

b) Tuberkelbildung ist bei weitem häufiger als Entzündung, nach langsamer Vertreibung und noch nachher fortdauernder Beschränkung der normalen Hautthätigkeit. Es können alle Gebilde davon befallen werden. In den Blüthejahren sind es jedoch mehr die Lungen, später die Ab-

1) Albers, in Horn's Archiv, 1832. Januar. Nr. 4.

dominaleingeweide. Die Tuberkeln führen entweder zur Phthisis oder zu Hydrops. Es ist eine Eigenthümlichkeit des Krätzstoffes, da wässerige Secretionen zu veranlassen, wo Mangel an Zutritt der Luft eigentliche Eiterung verhindert (Autenrieth).

c) Nervenaffectionen, die bei weitem häufigste Form. Am seltensten wird das Gehirn befallen, und geschieht dies, so entsteht Krätzschwindel, Epilepsie oder Amaurose. Häufiger wird das Spinalsystem ergriffen, und namentlich der Dorsaltheil; dann bildet sich Asthma psoricum. Affection des Lumbartheiles hat Paralyse zur Folge. Ist das Abdominalsystem das befallene, so entsteht entweder Hysterie, Neuralgia coeliaca und meseraica, oder es bildet sich eine eigene Form von Manie aus, deren Grundcharakter in einer ungeheuren, entweder nach Aufsen oder gegen das Individuum gerichteten Zerstörungswuth besteht. Im Allgemeinen ist das Befallenwerden der Eingeweide des Thorax Eigenthum des männlichen Geschlechtes, während das weibliche mehr an Nervenzufällen in Folge zurückgetriebener Krätze leidet. Merkwürdig ist die Beobachtung C. Vogel's [1]), dafs alle Krankheiten nach unterdrückter Scabies sich in der Kälte (?) und des Abends, so wie in der Nacht, *verschlimmern*, ja gewöhnlich nur nach Sonnenuntergang *ihre* Anfälle machen. — Der Ausgang in den Tod erfolgt bei uns wenigstens selten primär; hoch im Norden, in Island, soll die Krätze tödten können. Wohl aber geschieht dies bei uns durch Atrophie, indem aller assimilirbarer Stoff zur Fortbildung der Hautkrankheit verwendet wird. Bei alten Leuten kann die Geschwürsbildung hectisches Fieber und Tod herbeiführen, welcher meistens aber in Folge der Metastasen eintritt.

Complicationen der Krätze mit andern Krankheiten sind nicht selten, z. B. mit Skrofeln, Syphilis, Scorbut, Podagra; vorzüglich leicht aber scheint die Verbindung mit andern chronischen Ausschlägen zu Stande zu kommen, wodurch eine grofse Menge Bastardarten entstehen, welche die Diagnose namentlich erschweren. Entweder verlau-

1) Rust's Mag. Bd. XXVI. Hft. 2. 1828. Nr. X. 4.

fen beide Krankheitsprocesse neben einander, z. B. Scabies und Entzündung, oder Scabies bleibt auf dem Punkte stehen, wo sie der andere Krankheitsprocefs getroffen hat, und entwickelt sich weiter, wenn dieser zu Ende ist, z. B. Febris intermittens; oder Scabies verschwindet beim Eintritte der zweiten Krankheit, und kommt mit deren Beendigung von neuem (Scarlatina und Scabies); oder endlich Scabies hört ganz auf beim Hinzutritte eines andern Krankheitsprocesses, wie dies beim Typhus petechialis der Fall ist.

Diagnose. Schon bei der einfach für sich verlaufenden Scabies ist diese oft in Folge äufserer Verhältnisse sehr schwer, indem durch sie, z. B. durch Zerkratzen der Hautgebilde, Modificationen herbeigeführt werden, welche oft nicht geringe Aehnlichkeit mit andern Ausschlägen haben, von denen sie aber sorgfältig unterschieden werden müssen. Diese sind nach den verschiedenen oben angegebenen 3 Hauptformen:

1) Mit Scabies papuliformis.

a) Lichen. Hier sind die schorfigen Abblätterungen kleienartig und nicht Folge des Kratzens; das Jucken ist geringer und mehr ein Stechen, die Krankheit entsteht ohne Contagium und ist meist mit Allgemeinleiden der Constitution verbunden. —

b) Prurigo hat Papeln von der Farbe der Haut, welche flacher, ohne Feuchtigkeit und Schorf, nicht sehr zahlreich sind und nicht anstecken. —

c) Leichter liefse sich diese Form der Krätze noch mit dem Ausschlage verwechseln, welcher bei der Urodialysis senilis Schönlein's beobachtet wird; allein hier sind stets Störungen des Harnsystems vorhanden, so wie eigenthümliche Erscheinungen im Darmkanale, dem Auge und den Nerven der Extremitäten [1]).

d) Erwähnung verdient hier noch, dafs nach Autenrieth [2]) ein dieser Krätzform ähnlicher Ausschlag entsteht, wenn man Ammon. caustic., in Verbindung mit der gepülverten Rinde von Daphne Mezereum, auf die Haut einreibt.

1) Jahn, in Hohnbaum's medicin. Conversationsblatt. 1832. Nr. 46.

2) Versuche. I. 2. S. 237.

2) Mit Scabies lymphatica.

a) Herpes. Hier stehen die Bläschen in Gruppen, meist nicht zahlreich, und auch an Theilen, welche gewöhnlich nicht von Krätze befallen werden.

b) Eczema ist zwar oft sehr ähnlich, so dafs Biett behauptet, die Scabies epidemica sey Eczema gewesen; allein die Ursachen, Sonnenstrahl, ätzende Substanzen u. s. w., so wie die Art des Juckens, das mehr ein stechender Schmerz ist, sichern die Diagnose.

3) Mit Scabies purulenta.

a) Impetigo. Hier sind die Gelenke frei, die Pusteln kommen nur langsam zum Vorschein, ohne so heftiges Jucken.

b) Ecthyma unterscheidet sich deutlich durch die harte, erhabene, lebhaft rothe oder bleifarbene Grundfläche, welche hier die Pusteln umgiebt, durch den langsamen Verlauf, die eigenthümliche Bildung des Schorfes u. s. w.

Endlich ist noch die falsche Krätze von der wahren zu unterscheiden. Sie entsteht nicht durch Contagium, ist Symptom eines Allgemeinleidens, erscheint an allen Stellen des Körpers zugleich, selbst im Gesichte, bildet grofse Flecke u. s. w.

Was das Wesen der Scabies betrifft, so ist man jetzt wohl ziemlich allgemein der Ansicht, dafs sie in einer erysipelatösen Entzündung des zwischen Oberhaut und Rete Malpighii gelegenen Gefäfsnetzes besteht. Früher suchte man den Grund im Schleime, oder einer besonderen Schärfe des Blutes; L. Vogel in einem animalischen Verschimmelungsprocesse, oder dem Verderben des muriatischen Ammoniums in der Transpirationslymphe! — Die Krankheit ist wesentlich contagiös, meist ohne Fieber, kann sich jedoch auch ohne Contagium erzeugen. Ob sie wirklich epidemisch vorkommt oder nicht, ist noch nicht ganz ausgemacht; Frank und Andere leugnen es auf das Bestimmteste, doch finden sich Beispiele verzeichnet [1]). Ohne uns hier ein entscheidendes

1) in N. Act. Nat. cur. Vol. IV. App. p. 255. Frowein, Diss. de scabie post superatum bellum epidemica. Duisburg. 1764. 4. Ploucquet, Beiträge zur Arzneiwissenschaft. Hft. 1. N. 2. Bang, Auswahl aus den Tagebüchern u. s. w. II. S. 27.

Urtheil anmaſsen zu wollen, glauben wir doch so viel feststellen zu können, daſs die Scabies mehr als manche andere Krankheit unter dem Genius epidemicus stehe, wie denn in den letzten Jahren unleugbar die Scabies bei weitem häufiger geworden ist. Schon Autenrieth [1]) bemerkt, daſs bei rheumatischer Constitution die Krätze häufiger sey. Noch haben wir hier die Frage zu beantworten, ob die Krankheit eine örtliche der Haut, oder eine allgemeine des ganzen Körpers sey? was für die Behandlung von der äuſsersten Wichtigkeit ist. Der Streit hierüber ist noch jetzt unter den Aerzten groſs. Betrachten wir die Sache aber ohne Vorurtheil, so ergiebt sich, daſs auch hier die Wahrheit in der Mitte liege. Entstand die Krankheit durch spontane Genesis, so ist sie stets als Allgemeinleiden zu betrachten, während sie in Folge des Contagiums, wenn dies nicht eine Menge Stellen des Körpers gleichzeitig trifft, Anfangs wohl rein örtlich seyn dürfte; nach längerer oder kürzerer Dauer wird sie freilich aber allgemein. Schade nur, daſs wir kein Kriterium besitzen, wann dieser Uebergang Statt gefunden, denn die bloſse Zeitdauer dürfte wohl kaum ausreichen.

Aetiologie. Es ist wohl keinem Zweifel unterworfen, daſs sich Scabies auch spontan bilden kann und wirklich bildet, wenn schon die Bedingungen ihrer Genesis zur Zeit noch ziemlich unbekannt sind. Daſs es nicht Schmutz allein sey, sondern daſs eine eigenthümliche Qualität desselben, z. B. Schmutz von Wolle, zu ihrer Entstehung erfordert werde, geht schon daraus hervor, daſs sie bei einzelnen Gewerben äuſserst häufig, bei andern gar nicht oder nur selten gesehen wird. So erzeugt sie sich bei Schreinern, die viel mit Copalfirniſs umgehen, bei Schustern, welche die Hände mit Pech und Hanf verunreinigen, bei Schneidern, Tuchscheerern, Tuchmachern, die sich beständig mit dem Tuche und der Wolle (die vielleicht mit dem Contagium der Schaafkrätze geschwängert ist) beschäftigen. Möglich ist es auch, daſs die feinen Fäserchen dieser Gewebe sich in die Hautspalten einsetzen, und in Verbindung mit dem ranzigen Oele u. s. w. zur Hervorbringung der Scabies das Ihrige thun; daſs sie we-

1) Vers. I. 2. S. 302.

nigstens die Heilung bedeutend erschweren, ist gewifs (Ramazzini). In den meisten Fällen verdankt jedoch die Scabies ihre Entstehung einem eigenen Contagium, das sich selbst bei der spontan entstandenen entwickelt. Die Eigenschaften desselben sind folgende: Es ist fixer Natur, macht sich schwer mittheilbar, bedarf z. B. eines fortgesetzten Zusammenschlafens der Individuen bei gleichzeitig erhöhter Temperatur. Dagegen haftet es sehr fest, und behält auch längere Zeit vom producirenden Organismus getrennt seine Wirksamkeit. Namentlich ist Wolle ein leichter Träger desselben, weshalb Scabies so leicht durch Verkauf alter Kleider verbreitet wird. Der natürliche Träger des Contagiums ist der Inhalt des Krätzbläschens, welcher nach Most's Erfahrungen auf chemische Papiere alkalisch reagirt. Merkwürdig ist, dafs das Contagium Aehnlichkeit mit den Metallen hat. Während nämlich die Contagiosität exanthematischer Formen durch Säuren und Alkali zerstört wird, vernichtet hier Schwefel oder Phosphor, selbst mittelbar angebracht, die Ansteckungskraft. Nur durch Uebertragung mittelst dieses Trägers ist das Keimen möglich, was sich aber nur auf der Haut wirksam zeigt, während es, durch den Mund eingebracht, *nach* Lobe's Erfahrungen durchaus nicht inficirt. Soll aber das Keimen Statt finden, so wird noch eine eigenthümliche Disposition dazu erfordert; denn die Erfahrung lehrt, dafs manche Menschen durchaus unempfänglich dafür sind. Unreinlichkeit, Aufenthalt in feuchter Luft, Zusammengedrängtseyn vieler Menschen und einzelne Gewerbe erzeugen diese Disposition, daher die Krankheit häufig in Waisen-, Findel- und Zuchthäusern, unter Soldaten u. s. w. sich zeigt. Dagegen werden Bäcker, Müller, Schlächter, Töpfer, Destillateure und die, welche in Braunsteingruben arbeiten, selten oder gar nicht von ihr befallen. Die Zeit, welche zwischen dem Erscheinen der Krätze und der Ansteckung vergeht, ist verschieden. Bei Kindern meist 4 — 5 Tage, bei Erwachsenen im Frühjahre und Sommer 8 — 12, im Winter 15 — 20 Tage.

Schon ziemlich alt ist die Meinung, dafs die Ursache der Krätze eine gewisse Art von Insecten wären.

Nach Wichmann soll zuerst der Araber Avenzoar [1]) derselben erwähnen. Allein Sprengel [2]) hält die Krankheit Assoab für Läusesucht. Später sprachen davon Ingrassias, Lorenz Joubert, Gabuccini und andere Schriftsteller des 15ten und 16ten Jahrhunderts, welche Moufet in seinem Theatr. insector. 1634. c. 24. gesammelt hat; er selbst beschreibt sie als Syrones. Hauptmann [3]) bildete sie zuerst ab. Hafenreffer [4]) hielt sie für Pediculi. Vorzüglich aber war es Bonomo [5]), welcher die Thierchen genauer beschrieb und abbildete. Mead machte diesen Aufsatz in den Philos. transact. Nr. 283. bekannt. Weitere Ausbildung erhielt diese Annahme durch Linné [6]) (welcher sie Acarus exulcerans s. humanus nannte), und namentlich trat Wichmann [7]) als eifriger Vertheidiger der Milbentheorie auf. Ihm traten mehrere berühmte Aerzte, wie die beiden Frank's, Horn und Andere, bei. In der neueren Zeit (1812) suchte Galés [8]), ehemaliger Apotheker des St. Louishospitals zu Paris, durch seine Beobachtungen die Sache aufser Zweifel zu setzen. Nach ihm hat das Insect folgende Gestalt: Mit einer starken Loupe untersucht, bietet es einen kugelicht glänzenden, blasichten, etwas durchscheinenden Körper dar, hat 8 Gangfüfse, wenn es erwachsen, und blos 6, wenn es noch jung ist; einzeln stehende Haare auf dem Körper und den Gangfüfsen, eine blasichte Pelotte an den Enden der Tarsen. Der ganze Umfang beträgt den eines Sandkornes. — Andere und nicht weniger ausgezeichnete Aerzte und Beobachter konn-

1) Theizir. Lib. II. c. 19.

2) bei Bateman. p. 304.

3) im Wolkensteinischen warmen Bad- und Wasserschatz. Leipz. 1657.

4) Nosodochium cutis etc. 1660. Lib. I. 15.

5) Osservazioni intorno pellicelli del corpo umano — in una lettere al Fr. Redi. Florenz 1683.

6) Exanthemata viva 1757. Amoenit. acad. Vol. III. p. 333. Vol. V. p. 91. De Geer, Mémoire pour servir à l'histoire des Insect.

7) Aetiologie der Krätze. Hannover 1786.

8) Essais sur la diagnostique de la gale etc. Paris 1812.

ten aber auf keine Weise dieses Insect entdecken. Aufser den älteren, Heberden, Baker, Canton, Richter, Bateman, suchten 1813 Alibert, und 1818 und 19 und nachher wohl noch 20mal Biett sie vergebens. Letzterer bediente sich der trefflichsten Loupen und besten Mikroskope, stellte eine Menge Versuche und unter Umständen an, welche zur Entdeckung des Insectes, Falls es vorhanden, äufserst günstig waren. Dennoch hat er es niemals gefunden. Aehnlich ging es Sanson und Tillage [1]), so wie Professor Czermak [2]) in Wien, und Professor Nitzsch in Halle, der zu wiederholten Malen Versuche anstellte. Aus den Verhandlungen über diesen Gegenstand scheint so viel hervorzugehen, dafs jene Milben keinesweges immer vorhanden, viel weniger die Ursache der Scabies sind. Die Analogie mit ähnlichen Krankheitsprocessen weist uns darauf hin, dafs unter gewissen Bedingungen sich allerdings in den Krätzpusteln thierische Wesen bilden können, wie wir sehen, dafs sich Würmer in den Geschwüren, Läuse in der Läusesucht erzeugen; allein überall sind es nur Producte, nicht aber Ursachen der schon vorhandenen Affectionen. Gröfseren Dank würden sich demnach unstreitig die Vertheidiger der Milbentheorie erworben haben, wenn sie ihre Aufmerksamkeit auf die Bedingungen gerichtet hätten, unter denen sich der Acarus fand.

In Bezug auf die geographische Verbreitung kommt Scabies von den Tropen bis zum Polarkreise vor, über denselben hinaus aber nicht; wohl aber wird sie bösartiger in dessen Nähe, z. B. in Island, der malabarischen Küste von Indien, in ganz Indien und dem orientalischen Archipel, wo sie als Scabies purulenta den Namen Pitalabar führt. Auch am Senegal herrscht sie während der Regenzeit jährlich endemisch und verschwindet mit ihr [3]). Nach Gilb. Blane [4]) soll sie sich in Westindien nicht finden. Ob die Krätze eine Elevationsgrenze habe, ist unbekannt. Nach Autenrieth [5]) soll

1) Froriep's, Notizen, Bd. XXVI. 1829. Nr. 6. 1830. S. 207.

2) Horn's Reisen etc. Bd. I. 1831.

3) Kalisch, Med. Zeitung d. Ausl. 1833. Nr. 9.

4) Von den Krankheiten der Seeleute. Marburg 1788.

5) l. c. I. p. 233.

soll sie häufiger in höher gelegenen Orten seyn, und in niedrigen Gegenden gar nicht vorkommen. Allerdings findet sie sich häufig in einigen Gegenden der Schweiz und Tyrols. Aber nach Colombier ist sie in der Bretagne endemisch, diese liegt sehr niedrig und ist voller Sümpfe. Eben so häufig soll sie nach demselben in Lothringen und der Franche-comté seyn [1]). Endemisch soll sie ferner um Bologna seyn [2]), so wie auf St. Domingo [3]). In Polen ist sie so häufig, daſs namentlich unter den dortigen Juden der Glaube herrscht, jeder Jude und jede Jüdin müsse nach der Hochzeit, und jede junge Frau auch nach der ersten Entbindung den Ausschlag bekommen [4]). — Im Allgemeinen steht so viel fest, daſs in feuchten und heiſsen Ländern die Scabies einen bösartigeren Charakter annimmt, vielleicht selbst in Lepra übergeht. Der Homöopath Hering zu Paramaribo auf Surinam will wenigstens beobachtet haben, daſs fast alle Leprösen vor der Entstehung der Lepra Scabies oder Kopfgrind gehabt haben, und Lepra wieder in Scabies übergegangen sey [5]). So wenig wir auf diese Angabe etwas zu geben geneigt sind, so ist es doch merkwürdig, daſs schon Riverius [6]) von einer Scabies ad lepram accedens spricht, und neuerlich Hauff in Wetzheim einen Fall von Scabies mittheilt, der der Lepra nicht unähnlich war, wobei er die Frage aufwirft, ob vielleicht Verwandtschaft zwischen beiden Statt finde [7])? Schon Autenrieth [8]) scheint so Etwas im Sinne gehabt zu haben.

In Bezug auf das Alter werden junge Kinder selten von Scabies befallen, wenn man nicht mit Autenrieth die Crusta serpiginosa (s. dies. Art.) für krätziger Natur

1) Finke, Med. Geograph. II. S. 65.

2) Magaz. encyclop. Nr. 7. p. 301.

3) Desportes, in Hist. des Malad. de St. Doming. II. p. 123.

4) Theiner, in Leo's Magaz. f. d. Heilkunde in Polen. Warschau 1828. 1ster Jahrg. Hft. 2. S. 224 — 47.; cf. Valentin, De scabie endemica et contogiosa, in dessen Nosocom. acad.

5) Stapf's Archiv, Bd. IX. Hft. 1. S. 20 — 31.

6) Obs. communicat. p. 660.

7) Hohnbaum u. Jahn, Med. Conversationsblatt. 1832. Nr. 18.

8) Versuche. I. 2. S. 302.

halten will. In dem 7ten — 15ten Jahre sieht man gewöhnlich die Scabies purulenta. Vielleicht weil bei ihnen die Assimilationskraft, das Abdominalleben vorherrscht? In der Blüthezeit und im mittleren Alter findet sich am häufigsten die Scabies lymphatica, während das spätere Alter die Scabies papuliformis zum Eigenthume hat, wo es an Kraft gebricht, die Scabies ihrer Entwickelung zuzuführen. — Das Geschlecht scheint keinen Einfluſs auszuüben; denn wenn auch das männliche mehr Krätzige zählt, so rührt dies doch wohl mehr daher, weil dasselbe öfter den Gefahren der Ansteckung und der Ausbildung einer Prädisposition ausgesetzt ist, als das weibliche.

Die Diät hat wohl mehr Einfluſs auf die Dauer des Uebels, als auf seine unmittelbare Entstehung, wenn schon häufiger Genuſs scharfer, salziger, fauler Nahrungsmittel, Aufenthalt in schlechter Atmosphäre, übermäſsige Anstrengungen durch Schwächung der Constitution auch Dispositionen zur Scabies erzeugen. Doch soll nach Schönlein die Krätze häufig in den Gegenden seyn, wo viel saurer Käse genossen wird.

Daſs Krätze von Thieren auf Menschen übergetragen werden kann, unterliegt keinem Zweifel. So leiden in Polen und Oberschlesien oft ganze Familien an der Pferderäude, die, namentlich von solchen Pferden, die aus der Moldau und Wallachei kommen, überaus bösartig seyn und der Lepra gleichen soll [1]). Aber auch der umgekehrte Fall ist beobachtet worden. So wird ein Fall erzählt [2]), wo eine 7monatliche Krätze durch das Lecken eines Hundes geheilt ward, und der Hund nachher die Krätze bekam.

Was die Prognose bei der Scabies betrifft, so gilt im Allgemeinen die Bemerkung des Dolaeus: Scabies non tam periculosa est, quam molesta, nec per se lethalis existit, nisi in curatione error committatur! Sie hängt übrigens von folgenden Momenten ab:

1) Biblioth. médical. April 1824. Bd. VII. p. 304. Froriep's Notiz. Bd. XXVIII. Nr. 13. Horn's Archiv. 1828. Mai. Nr. 4. S. 450.

2) Misc. N. C. Dec. I. ann. 4. obs. 51.

a) Von der Form. Scabies papuliformis ist schwerer heilbar, als die lymphatica und purulenta; böse ist die Scab. cachectica, sie macht leicht Recidive, namentlich im Frühling und Herbst.

b) Von der Dauer; die erst kürzlich entstandene wird leichter bekämpft, als die inveterirte.

c) Von der Bildungsweise. Die durch Contagium hervorgebrachte ist leichter heilbar, als die aus spontaner Genesis entstandene. Sehr schlimm ist die von Thieren übertragene.

d) Von der Complication. Einfache Scabies ist besser als mit andern Krankheiten complicirte, namentlich wenn, wie so häufig, die Complication eine Cachexie betrifft.

e) Vom Zustande der Haut. Je kleiner die krankhafte Fläche, und je weniger die übrige vom Normalen abweichend, desto besser. Da, wo der gröfsere Theil der Hautoberfläche mit Krätze bedeckt, und die Haut gar schon braun, lederartig geworden, ist es sehr schlimm.

f) Vom Alter. Bei jungen Leuten und kräftigen Männern heilt Scabies leichter, als bei alten abgelebten Personen und bei Kindern.

g) Von den Ausgängen. Geschwürsbildung ist schlimm, noch schlimmer Nachkrankheiten der Vertreibung. In Bezug auf diese fragt es sich, welches Organ getroffen wurde; ob sich schon materielle Veränderungen zeigen, und ob sich der vertriebene Ausschlag wieder herstellen läfst, oder nicht. Merkwürdig ist, dafs nach Autenrieth [1]) Soldaten und Kinder weniger bei schneller Vertreibung gefährdet sind. Daher ging in den neueren Zeiten auch die dreiste Behandlung der Krätze mit äufseren Mitteln, und die Ansicht von einem überall nur örtlichen Leiden der Haut von den Feldärzten aus.

Behandlung. Sie hat als Curatio prophylactica zunächst die Aufgabe, die Krankheit zu verhüten, was bei dem so allgemein verbreiteten Uebel von grofser Wichtigkeit ist, namentlich an Orten, wo sie einheimisch zu seyn pflegt, in Waisen-, Arbeitshäusern, Casernen u. s. w. Die Hauptsache ist hier Sorge für Reinlichkeit der Haut; daher em-

1) l. c. p. 249.

pfiehlt sich öfteres Waschen und Baden, namentlich in Flüssen oder Seifenbädern, öfterer Wechsel der Wäsche, nicht zu rauhe, fest anliegende Kleider; der Genuſs einer blanden, mehr vegetabilischen, nicht aus stark gesalzenen, scharfen, fauligen Speisen bestehenden, schwer verdaulichen Kost; öfteres Untersuchen der Individuen, um sogleich die Kranken von den Gesunden zu trennen; Sorge für reine frische Luft. Ob Waschwässer als unmittelbare Vorbauungsmittel von Nuzzen sind, dürfte zu bezweifeln seyn. Reis [1]) empfiehlt eine Mischung aus ʒij Sublimat, gr. x. Praecip. rubr., ʒij Spirit. Angelic. und eben so viel Spirit. Anthos, nebst ʒiv Vitriol. alb. Ein Theil hiervon wird mit 10 Theilen Regen- oder Fluſswasser vermischt, und hiermit werden die der Ansteckung ausgesetzten Theile gewaschen, nachdem sie vorher mit Seifenwasser gereinigt und abgetrocknet sind. Die Mischung selbst darf aber niemals abgetrocknet werden. Auch sollen Waschwässer aus Schwefel, so wie Räucherungen der Kleidungsstücke mit Schwefeldämpfen, zur prophylaktischen Kur dienlich seyn; vielleicht dürfte aber das Waschen mit Chlorauflösung oder der Gebrauch der schwarzen Seife noch am besten seyn.

Ueber die Behandlung der Krankheit sind die Meinungen der Aerzte noch immer sehr getheilt. Einige wollen die Krätze blos mit äuſseren Mitteln behandelt wissen, weil sie dieselbe als ein blos örtliches Leiden der Haut ansehen; Anderen dagegen ist der Ausschlag ein Mittel der Natur, eine Disharmonie im Organismus auszugleichen; nach ihnen soll er daher stets Anfangs eher gepflegt, als entfernt, und dann immer nur durch gleichzeitige Anwendung innerer und äuſserer Mittel bekämpft werden. Wenn die Ersteren sich besonders auf die angebliche Erfahrung stützen, nie Nachtheil von dem bloſsen äuſserlichen Verfahren gesehen zu haben, so ist einerseits zu berücksichtigen, daſs es meist Hospital- und Feldärzte sind, welche diese Stimme führen, denen also meist die von der Scabies geheilt Entlassenen nicht wieder vor Gesicht kommen, entweder weil die betreffenden Individuen überhaupt aus ihrer Sphäre entfernt wurden, oder weil diese

1) Allgem. med. Annalen, 1817.

sich später an einen andern Arzt wendeten; und selbst wenn manche wiederkehrten, so sind sie doch geflissentlich bemüht, keine Krankheit auf Rechnung der Krätze zu setzen, vielmehr jedes andere Causalverhältnifs aufzusuchen. Die Vertheidiger der zweiten Ansicht gehen aber offenbar ebenfalls zu weit, wenn sie die Scabies unter jeder Bedingung als Allgemeinleiden betrachten, wenn es schon am Tage liegt, dafs sie verhältnifsmäfsig bei weitem weniger Unheil stiften. Schon Parat stellte den allerdings sehr richtigen Grundsatz auf, dafs die Krätze, so wie andere Ausschlagskrankheiten, nicht eher gründlich geheilt werden könne, als bis sie die verschiedenen, ihr eigenen Perioden durchlaufen hat [1]). Hieran schliefst sich Autenrieth's und Wilhelm's [2]) Ansicht, welche letztere namentlich als sehr rationell sich empfiehlt. Welches aber die verschiedenen Perioden sind, die von der Scabies durchlaufen werden, wurde oben gezeigt, so wie, dafs Bläschen- und Pustelbildung völlig entwickelte Formen sind. Mit Rücksicht hierauf wäre im Allgemeinen Folgendes für die Behandlung festzustellen:

1) Man untersuche genau, ob die Scabies in Folge spontaner Genesis, oder mittelst Contagium entstand. Ist das Erstere der Fall, so darf sie durchaus nicht rein örtlich behandelt, vielmehr mufs die innere Behandlung mit der äufseren verbunden werden. Anders verhält es sich mit der durch Ansteckung entstandenen; es ist jedoch zu berücksichtigen

2) die Zeit der Dauer. Bei frischer Scabies genügt die örtliche Behandlung allein, die inveterirte verlangt gleichzeitig innere Mittel;

3) die Verbreitung der Krätze auf der Haut. Nur da nämlich, wo sich wenige krätzige Stellen finden, dürfen diese gleichzeitig mit äufseren Mitteln behandelt werden; die allgemein verbreitete Scabies darf nur stellenweise und nach und nach den Mitteln ausgesetzt werden. Schon Morgagni [3]) sagt: Gesetzt auch, die Krätze

1) Auserles. Abhandl. Bd. XXI. S. 434.

2) Klinische Chirurgie, Bd. I. München 1830. gr. 8.

3) Epist. anat. 55. art. 7.

entstehe immer von solchen Milben, so bilden doch ihre Pusteln kleine Geschwürchen, die vereinigt ein ungeheures darstellen würden; welcher Arzt aber würde unvorsichtig ein solches schnell schliefsen wollen, wenn es schon eine Zeit lang gewährt hat?

4) In Hinsicht auf die Form oder Entwickelungsstufe der Scabies gilt Folgendes: Jede Scabies papuliformis suche man als verkrüppelte, unausgebildete Form zu einer höheren, der Bläschen- oder Pustelform, zu entwickeln. Es ist also meist Aufgabe, die gesunkene Hautthätigkeit aus ihrem Torpor zu reifsen, dafs sie zur Entfernung des pathischen Productes das Ihrige beitrage. Nur bei jungen, übrigens gesunden Individuen, wo diese Form aber selten ist, wenigstens nur kurze Zeit besteht, indem sie bald von selbst zur Scabies lymphatica wird, werden einfache warme Bäder und Waschungen ausreichen; hier würde Autenrieth's oder Wilhelm's Verfahren ganz an seinem Orte seyn. Meist bedarf es jedoch stärkerer Reizmittel, welche aber nicht etwa die Hautthätigkeit noch mehr unterdrücken dürfen. Daher wende man keine aus Fett bereiteten Salben an, weder bei dieser noch bei einer andern Form. Sie unterdrücken die Secretion der Haut überhaupt, und die pathische insbesondere; sie sind oft ranzig, oder werden es leicht, indem sich Fettsäure bildet, die äufserst verderblich auf den Organismus wirkt. Aehnliches gilt von den Oelsalben, wenn auch nicht in so hohem Grade. Am besten sind demnach die reizenden Waschungen und Salben mit schwarzer Seife, welchen jedoch jedesmal die Waschungen vorausgehen müssen. Innerlich giebt man dann Diaphoretica und läfst strenge Diät gebrauchen, so wie beständigen Aufenthalt in einer warmen Atmosphäre. Bei der Scabies lymphatica, als der eigentlichen Blüthe der Scabies, empfehlen sich kurze Zeit angewendete Waschungen, namentlich von Aetzkalilauge nach Wilhelm, und dann die gelind reizenden Salben. Zu vermeiden sind aber alle Mittel, welche den Darmkanal antreiben, wenn nicht besondere Complicationen dazu auffordern, denn die Haut genügt hier zur kritischen Ausscheidung; daher können bei ihr auch am ehesten innere Mittel entbehrt werden. Anders ist es bei der Scabies purulenta, wo die Assimilation des Krätz-

stoffes bereits begonnen hat; hier mufs diese unterstützt werden, und Schwefel innerlich in abführender Gabe thut die besten Dienste, neben der passenden äufseren Behandlung.

5) Man setze auch nach dem Verschwinden des Ausschlages die indicirte Behandlung noch eine Zeitlang fort, bis man sich überzeugt, dafs die Haut ihre normale Thätigkeit ganz wieder erlangt hat. Zuweilen nämlich zeigen sich nachher noch einzelne Krätzbläschen, die jedoch wohl unterschieden werden müssen von dem Ausschlage, welcher nach einigen der scharfen Salben, gleichsam als Kriterium ihrer Wirksamkeit, erscheint. Uebrigens ist es für die Scabies auch charakteristisch, dafs sie sich gleichsam ruckweise erzeugt, woher es auch kommt, dafs Papeln, Bläschen und Pusteln oft gleichzeitig vorhanden sind; oft verfliefst sogar längere Zeit, ehe ein neuer Ausbruch erscheint; zum Theil mögen die Fälle von periodischer Krätze hierher gehören. Die Dauer der Intervallen ist nicht bestimmt, man betrachte aber den Kranken so lange durchaus nicht für geheilt, als er noch über Hautjucken klagt.

6) Man berücksichtige den Genius epidemicus. Dafs zu manchen Zeiten Krätze besonders häufig ist, wurde bereits erwähnt. Aber auch auf die Behandlung hat die herrschende Constitution Einflufs, namentlich gegen das Ende der Krankheit, wo sie uns lehren mufs, ob wir die Haut allein oder gleichzeitig auch Darm und Nieren zur Herbeiführung der Krise in Anspruch zu nehmen haben.

7) Man berücksichtige die Complication. In der Regel mufs man diese zuerst zu heben suchen, bevor an eine Radicalkur der Scabies zu denken ist, oft aber wird Verbindung der beide Uebel bekämpfenden Mittel erfordert.

8) Man sorge für eine passende Diät. Der Kranke darf nur leicht verdauliche, blande Nahrungsmittel geniefsen, und auch diese nie in vollen Portionen. Es hat dies allerdings oft grofse Schwierigkeiten, da wir gesehen haben, dafs die Natur selbst zur Stoffaufnahme antreibt, und die Kranken oft einen wahren Heifshunger haben. Die Atmosphäre, welche den Kranken umgiebt, sey gleichmäfsig, immer mehr warm, als kalt, wenn auch Anfangs das Jucken dadurch vermehrt wird. Schneller Temperaturwechsel ist durchaus zu

meiden. Vorzügliche Sorge trage man für Reinlichkeit, besonders für die Leibwäsche; diese muſs wenigstens wöchentlich zweimal gewechselt werden, wenn nicht die besondere Kurmethode das Gegentheil erheischt, der Kranke steckt sich sonst immer wieder von neuem an. Die gebrauchte Wäsche muſs geschwefelt und mit Chlor gewaschen werden, ehe sie dem Kranken wieder gereicht wird.

Was die einzelnen Mittel zur Beseitigung der Scabies betrifft, so sind sie im Ganzen der Zahl nach nicht eben allzugroſs, wohl aber sind die Methoden ihrer Anwendung sehr verschieden [1]).

I. Metallische Mittel.

1) Der Schwefel steht, sowohl wegen des Alters seines Gebrauchs, als auch wegen seiner Wirksamkeit, oben an. Er wird Theils innerlich, Theils äuſserlich angewendet. Ohne uns hier in eine Erklärungsweise seiner Wirkung einzulassen, steht doch so viel fest, daſs er die Absonderungen namentlich der Haut und des Darmes vermehrt. Innerlich allein wird er nie gebraucht, es sey denn Anfangs als Vorbereitungskur; gewöhnlich wird die äuſsere Anwendung damit verbunden. Richter räth, bei veralteter Krätze 8—14 Tage vorher täglich ℈j — ij Flor. Sulph. mit Zucker nehmen zu lassen, beim gleichzeitigen Gebrauch diaphoretischer Decocte. Kinder nehmen es mit Milch, für Säuglinge erhält es die Amme. Hepar Sulphur. eignet sich weniger zum inneren Gebrauche, da es die Verdauung leicht angreift. Nicht selten beobachtet man, daſs während des Gebrauches des Schwefels der Ausschlag Anfangs stärker hervorkommt; er vertrocknet aber dann bald. Je mehr übrigens die Krätze veraltet ist, desto mehr verliert er seine Wirksamkeit gegen sie, und muſs daher mit anderen Mitteln verbunden werden. Auch gegen mehrere der Krätzmetastasen, namentlich wenn sie absondernde Organe befielen, zeigt sich der innere Gebrauch des Schwefels wirksam. Häufiger und auch älter ist der äuſsere Gebrauch desselben, in mannigfachen Verbindungen und Formen. Gewöhnlich wird Sulphur depuratum zur Bereitung von Salben angewendet, für welche die meisten Phar-

1) Schrader, Prüfung der gegen die Krätze empfohlenen und gebräuchlichen Mittel. Quedlinburg 1816. 8.

makopöen besondere Vorschriften besitzen, unter dem Namen Ung. ad scabiem, so z. B. das Ung. Sulphur. simpl. Pharm. Bor. Man rechnet gewöhnlich ℥j Schwefel auf ℥ij Fett oder Oel; besser ist aber, wie bereits schon auseinander gesetzt, der Gebrauch der schwarzen Seife zu gleichem Zweck. Man reibt mit einer solchen Salbe täglich 1 — 2 mal die vorzüglich stark juckenden Theile, unter den bereits angegebenen Cautelen ein; und gewöhnlich reichen 6 — 8 Einreibungen hin, um einen frischen Ausschlag von der Haut zu entfernen. Da die Schwefelsalben einen sehr unangenehmen Geruch haben, so hat man deshalb verschiedene Zusätze gemacht; z. B. Lavendelöl, wie in dem Ungt. Sulph. Pharm. Edinb., welche aus 1 Th. Schwefel, 4 Th. Fett, einem jeden Pfunde noch ʒß Citronen- oder Lavendelöl zugesetzt, besteht. Brande [1]) empfiehlt eine Mischung aus ℥j Sulph. praecip., ℥viij Ung. Cetac., ʒj Fenchel- und eben so viel Lavendelöl. Bateman eine Salbe aus ℥ß Kali carbon., ℥j Aq. Rosar., ʒj Cinnabar., ʒß Ol. Bergamott., ℥ix Flor. Sulph. und eben so viel Schweinefett. Rosenstein liefs Kindern Schwefelblumen mit Sahne vermischt einreiben. van der Haar gebrauchte eine Salbe aus gleichen Theilen Flor. Sulphur., Schmalz und Seife; dem ähnlich empfiehlt Jos. Frank eine Schwefelseife aus gleichen Theilen Flor. Sulph. und Seife und einigen Tropfen Ol. Bergamott. bei ganz frischer Scabies. Zu den besten gehört unstreitig das Horn'sche Liniment aus ℥iv Flor. Sulph. und schwarzer, mit hinlänglichem Wasser vermischter Seife, womit täglich 3 — 4 mal alle Stellen, wo Krätzpusteln sitzen, eingerieben werden. Es mufs auf der Haut trocknen, dabei werden die Patienten 2 — 3 mal wöchentlich gebadet, und aufserdem die gröfste Reinlichkeit beobachtet. Innerlich wird gewöhnlich nichts gegeben [2]). Selbst bei eingewurzelten Fällen sah er in 2 — 3 Wochen Heilung erfolgen. Auch jetzt noch wird in der Charité zu Berlin eine Salbe aus 1 Theil Flor. Sulph., 2 Theilen schwarzer Seife und heifsem Wasser so viel als zur dünnen Salbenconsistenz nöthig, gebraucht. Der ganze Körper, mit Aus-

1) Mat. med. p. 617.

2) Horn's Archiv, 1813. Hft. 1. S. 103.

nahme des Gesichtes und der Genitalien, wird täglich 3 mal damit eingerieben, namentlich die vorzugsweise ergriffenen Stellen. Innerlich nimmt der Kranke täglich 3 mal einen Theelöffel voll von einem Pulver aus 3 Theilen Sulph. dep. und 1 Theil Conch. praep. Wöchentlich 2 mal erhält er aufserdem noch als Laxans eine Glaubersalzauflösung, und 3 mal in der Woche ein lauwarmes Bad, worin er sich überdies noch mit schwarzer Seife abwäscht. Die Scabies verschwindet in der Regel danach in 14 Tagen [1].

Um einen stärkeren Hautreiz anzubringen, hat man zu den Schwefelsalben verschiedene Zusätze gemacht, wodurch die Salben allerdings wirksamer und unter Umständen weniger schädlich werden; sie passen aber nur bei veralteter Krätze oder sehr torpiden Individuen. Besonders scheint der Salmiak die Kräfte des Schwefels zu erhöhen. So räth Hufeland [2], jeder Unze der gewöhnlichen Krätzsalbe ʒj Salmiak hinzuzusetzen. Fritze, die Krätze als rein local betrachtend, liefs, sie mochte frisch oder alt seyn, eine Mischung aus ℔.ij Schweinefett, ℔.ij Schwefel, ℥ß Salmiak, 4 mal täglich überall, wo Krätzpusteln safsen, einreiben, wodurch er in Verbindung mit lauwarmen Bädern und öfterem Abwaschen mit Seifenwasser, ohne alle nachtheiligen Folgen, selbst die veralteten Formen des Uebels in 2 — 3 Wochen heilte [3]. Aehnlich ist Dr. Laut's Verfahren. Er giebt bei einer neuen Krätze eines übrigens gesunden Individuums einzig und allein eine Salbe aus Sulph. citrin. ℥j, Ammon. muriat. ʒj, Adip. Suill. ℥ij, läfst davon jeden Abend etwa den 6ten Theil in die Hände, grofsen Gelenke und innere Seite der Schenkel einreiben, und die Wäsche während der Zeit nicht wechseln. Nach Verbrauch der letzten Portion dieser Salbe wird der ganze Körper mit lauwarmem Seifenwasser abgewaschen, reine Wäsche angezogen, und Bett und Kleidung sorgfältig gereinigt. Zeigen sich aber nach einigen Tagen noch verdächtige Pusteln, so wird noch eine halbe

1) Rust, in der med. Zeit. des Vereins für Preufsen. Jahrgang 1833. No. 32. S. 144. Dessen Aufsätze etc. Bd I. p. 374.

2) Syst. der prakt. Heilk. II. 2. S. 250.

3) Horn's Archiv, Bd. IV. 1807. S. 379.

Portion obiger Salbe verbraucht. Mehr ist jedoch nicht nöthig. Ist die Krätze alt, das Individuum mag noch so gesund scheinen, so giebt er Anfangs Schwefel- und Antimonialmittel, und geht erst nach einigen Tagen zu obiger Salbe über, die dann 10 — 14 Tage fortgebraucht wird [1]). Das Ung. Sulphur. ad scab. Ph. Gall. besteht aus 120 Theilen Schweinefett, 60 Theilen Schwefelblumen, 4 Theilen Salmiak und 4 Theilen Alaun.

Wirksamer noch soll sich der weifse Vitriol als Zusatz zur Schwefelsalbe zeigen, indem Anfangs der Ausschlag dadurch noch mehr hervorgetrieben wird. Hierher gehört das Ung. Jasseri:

℞ Vitriol. alb.,
Flor. Sulph.,
Pulv. Bacc. Lauri āā ℥ß,
Olei Lini s. Olivar. q. s.
ut f. Ung. fluid.

Hiervon wird Morgens und Abends eine Haselnufs grofs in die Handflächen eingerieben.

Es wurde diese Salbe übrigens schon in älteren Zeiten gebraucht [2]). Jasser hatte sie im J. 1758 in der Grafschaft Glatz von einer Frau erhalten, deren Mann ein Chemiker gewesen war. Obschon der innere Gebrauch von Mitteln dabei unnöthig seyn sollte, so gab Jasser doch jedem Kranken Abends ein Pulver aus Flor. Sulph., Antim. crud., Nitr. dep., Rad. Ireos Flor. āā Gr. vj. [3]). Schmucker, Theden und Andere bestätigten die Wirkung dieses Mittels. Mit Weglassung der Lorbeeren wurde es in die Pharm. Bor. als Ung. Sulph. compos. aufgenommen, weil man von dem Grundsatze ausging, dafs die Lorbeeren nichts zur Heilung beitrügen. Neuerlich machte aber W. Adolphi [4]) eine Methode bekannt, wo die Lorbeeren eine Hauptrolle spielen. Er empfing das Recept von einer Dame, in deren Familie

1) Rust's Magaz. Bd. XXXVI. Hft. 2. No. 14.

2) Gutgesell, in Hufeland's Journ. Bd. II. St. 2. S. 181.

3) Schmucker's Vermischte chir. Schriften.

4) Eine bisher geheim gehaltene Heilart der Krätze etc. Libau 1829. 8. Gerson und Julius Magaz. 1832. Juli.

es schon seit 100 Jahren Geheimmittel war. Der Patient nimmt 3 Tage lang Morgens ein Pulver aus gleichen Theilen Wachholder- und Lorbeeren, reibt täglich den ganzen Körper mit einer Salbe aus Schwefel, Wachholder, Lorbeerpulver und Fett ein, bleibt Tag und Nacht in seinen Kleidern im wohlgeheizten Zimmer, legt selbst Handschuhe nicht ab, und hält strenge Diät. Am Abende des dritten Tages wird die Kur durch eine neue allgemeine Einreibung und sehr energische Anwendung der Dampfbadstube geschlossen. Die Kur soll nur bei abnehmendem Monde geschehen (?). Der Medicinalinspector Dr. Bidder in Mitau hat dies Verfahren im dortigen Krankenhause erprobt. Nur bei 3 war es ganz unwirksam, bei einem mufste es zweimal, bei 7 einmal wiederholt werden, und bei 88 erfolgte beim ersten Male Heilung in 5 -- 6 Tagen. Den Einflufs des Mondes fand er nicht bestätigt; Nachtheil sah er niemals [1]).

Fricke im Hamburger Krankenhause läfst Morgens und Abends Flor. Sulph. einnehmen, abwechselnd den einen Tag ein Schwefelbad, den anderen ein Seifenbad gebrauchen, das Ung. Jasseri einreiben, und die Kranken den ganzen Tag ohne Kleidungsstücke und in durchschwefelte Decken eingehüllt zubringen. Dabei wurde die Temperatur im Winter und Sommer auf 28° R. erhalten. Die durchschnittliche Dauer des Aufenthaltes der Patienten betrug 31 Tage [2]).

Helmrich [3]) empfahl gegen die Krätze eine Salbe aus 2 Theilen Flor. Sulph. und 1 Theil Potasche auf 8 Theile Fett, wovon nach einer Waschung mit Auflösung von schwarzer Seife 4 mal täglich ℥j eingerieben wird. Ein Seifenbad beschliefst die Kur. Durch die nämliche Salbe soll Alibert in Verbindung mit Schwefelbädern die Krankheit heilen [4]). Auch Percy fand dies Verfahren bewährt [5]). Schultes in Landshut wendet im Ganzen dasselbe an [6]), so wie Biett

1) Kleinert's Repert. 1833. Hft. 3. S. 124 sq.

2) Fricke's Annalen etc. Bd. I. 1828.

3) Recueil périod. de la soc. méd. de Paris. T. XLVII. 1813.

4) Casper, Charakteristik der franz. Med. S. 198.

5) Rust's Krit. Repert. Bd. XX. Hft. 3. 1828.

6) Ratio medendi, ann. I. Textor, N. Chiron, II. Bd. St. 2. 1827.

fast ausschliefslich. Nach ihm ist die Dauer der Behandlung 12 Tage.

Pichorel [1]) empfiehlt folgende Methode: Mit 1 Pfund geschmolzenem Schwefel werden 4 Loth gebrannter Kalk zusammengerührt, und vor dem gänzlichen Erkalten 1 Loth Salmiak zugesetzt, welches, auf ein Eisenblech gegossen, eine glasartige grüngelbliche Masse bildet. Aus dem Pulver derselben wird mit gleichen Theilen Schweinefett eine Salbe gemacht, hiervon Morgens und Abends 1 Quent in die Hände und Handgelenke gerieben, dicke warme Fingerhandschuhe werden angezogen, und nach 2 — 3 Stunden die Hände gewaschen. Auf diese Weise soll, mit Hülfe einiger warmen Bäder und strenger Reinlichkeit, die einfache Krätze in 6 — 12 Tagen geheilt werden. Eine Erwähnung verdient noch die ehedem in den französischen und westphälischen Infirmerieen gebräuchliche Krätzsalbe aus ℥ij Schwefelblumen, ℥j Kochsalz und ℥viij Fett.

In den Lazarethen zu Kopenhagen läfst man erst eine Abführung aus ℈ij Jalappe und ℈j Cremor Tart. nehmen, und dann 3 Abende hinter einander die Stellen, wo Krätzpusteln sitzen, mit einer Salbe aus 1 Theil Potasche, Schwefel und Theer und 2 Theilen ungesalzener Butter, einreiben. Gleich nach dem Einreiben mufs sich der Kranke ins Bett legen und wohl bedecken, den Morgen nach der letzten Einreibung sich die Salbe in einem Schwefelbade abwaschen, und ist dann meistens geheilt. Die Haut wird dabei roth, und es erheben sich kleine Pusteln auf ihr, die aber bald wieder verschwinden. Das Mittel soll nur für die trockene Krätze, nicht für die eiternde und complicirte passen. Mit dieser Methode hat die in der Englischen und Hannöverschen Armee übliche, und im letzten Feldzuge auch mit grofsem Erfolge bei der Preufsischen Armee allgemein angewendete grofse Aehnlichkeit. Die Kranken werden in einem Seifenbade sorgfältig gereinigt, in einem warmen Zimmer gänzlich entkleidet, zwischen zwei wollene Decken gelegt, und ihnen über den ganzen Körper täglich 3 mal ℥j des Ung. Sulph. comp. Ph. Lond.:

1) Archiv. général. de méd. Pierer's, Annalen. 1822. S. 426.

℞ Sulph. sublim. ℔ß,
Rad. Veratr. ℥ij,
Potass. nitr. ʒj,
Sapon. moll. ℔ß,
Adip. praep. ℔iß,

eingerieben. Die Heilung geschah jedoch selten vor dem 6ten, oft erst den 9ten oder 10ten Tag [1]). In der neueren Zeit hat man es in der Preufsischen Armee wieder verlassen [2]). Vor Kurzem wurde Brück wieder sein Lobredner [3]). Der Helleborus alb. in Verbindung mit Schwefel wurde übrigens schon früher von van Helmont, Pringle, Heberden gebraucht. Der russische Arzt Wylie [4]) liefs früh und Abends eine Salbe aus ℥iij flüssigem Pech, ℥ß Flor. Sulph. und ʒij gelbem Wachs einreiben. Schon bei Celsus [5]) lesen wir: At ubi jam exulceratio est, id quod fit ex sulphuris P. I. cerae P. IV. picis liquidae hemina, olei sextariis duobus, quae simul incoquuntur, dum crassitudo mellis fiat! [6]) — Bewirkt diese Theerseife nach dreimaligem Gebrauche noch nicht merkliche Besserung, so soll man eine Salbe aus ℥iij Schweineschmalz, ʒij Helleb. nigr. und ℥ß Flor. Sulph. anwenden. Wie alle Theersalben, pafst diese Methode *nur bei* grofsem Torpor der Haut.

Jadelot's Salbe [7]) besteht aus 4 Pfund *kalkartiger* Schwefelleber, 2 Pfund weifser Seife, 4 Pfund Mohnöl, und ʒij Ol. Thymi; wobei täglich oder einen Tag um den andern ein Schwefelleberbad aus ℥iij genommen werden soll. Dr. Clefs am Catharinenhospital zu Stuttgart, gebrauchte diese Salbe ohne Ol. Thymi in folgendem Verhältnifs:

℞ Hep. Sulph. calc. ʒj,
Sap. alb. ℥ß,
Ol. Papav. alb. ℥j.

1) Rust's Magaz. Bd. I. Hft. 1. S. 92.
2) Rust's Aufsätze etc. Bd. I. S. 375.
3) in Casper's Wochenschrift. Berlin 1833. No. 2.
4) Allgem. med. Annalen, 1811. S. 427.
5) De re med. V. 28. 16. de Scabie.
6) Oribasius, De morb. curat. III. 58.
7) Notices sur le traitement de la gale. Paris 1813.

Innerlich wurde dabei noch 8 — 14 Tage lang ein Pulver aus Flor. Sulph., Magnes. und Anis gereicht. Die Behandlung dauerte durchschnittlich 21 Tage [1]). Nach Biett's Versuchen ist die mittlere Dauer bei Jadelot's Verfahren 14 Tage. Das Pyhorel'sche Pulver besteht aus pulverisirter Calcaria sulphurata, welche mit einer sehr geringen Menge Baumöl, in der Dosis von ʒß zweimal täglich in die Handfläche eingerieben wird. Auch hier soll nach Biett die Kur im Durchschnitt innerhalb 14 Tagen erfolgen.

Nächst den Salben sind die Waschwässer aus Schwefel gebräuchlich. So bildete Richter [2]) ein Waschwasser aus Flor. Sulph. ℥iij, Ammon. mur. ℥j, Aq. calcis ℔.v, bis zu ℔.iij eingekocht, und setzte ʒß in Kalkwasser aufgelösten Sublimat hinzu, liefs damit die krätzigen Stellen waschen, und der Erfolg war sehr günstig. Autenrieth [3]) liefs alle 4 Stunden die mit der Krätze behafteten Theile mit einem in heifses Wasser getauchten Schwamm überstreichen, wodurch die in der Haut noch verborgenen Pusteln hervorkommen; dann mit einer nach dem Alter verschiedentlich starken Auflösung des Kali sulph. in Wasser, von 1 Theil Schwefel bis zu 8 — 20 Theilen Wasser, täglich mehrere Male erst eine krätzige Stelle waschen, und, ist diese heil, mit einer zweiten fortfahren. Erst nach einigen Minuten, wenn die Auflösung auf die Haut gewirkt hat, darf diese abgewaschen werden, um den übelen Geruch zu entfernen. Die Krätzpusteln sollen hiernach schwärzlich werden, bald austrocknen, und auf diese Art die Heilung in 15 — 18 Tagen erfolgen. Diese Methode ist zwar etwas langwierig, aber sie heilt sicher, und ist besonders in der Privatpraxis zu empfehlen.

Schrader berichtet, dafs 1807 in den Hospitälern zu Halberstadt folgende Formel in Gebrauch war: Ein Loth Kali Sulph. wurde mit 2 Mafs Wasser zur Hälfte eingekocht, in verschlossenen steinernen Gefäfsen im Keller aufbewahrt, und zu jeder Portion vor der Anwendung ein gleicher Theil

1) Horn's Archiv, 1830. März. No. 4.

2) Specielle Therap. VI. p. 168.

3) Versuche, I. 2. p. 254.

heifsen Wassers zugemischt. Auch das Waschwasser von Dupuytren aus 1 Pinte Schwefelleberauflösung und 1 Quent Schwefelsäure gehört hierher [1]). Es pafst nur bei torpider Haut, und die mittlere Dauer der Kur ist 16 Tage. Hufeland wandte mit Erfolg eine Auflösung von Calx Antimon. sulph. als Waschwasser an [2]). Bekannt ist die Wirkung der natürlichen Schwefelbäder zu Aachen, Teplitz, Baden etc., welche sich namentlich in chronischen Fällen und bei den Metastasen empfehlen.

Wenn gleich der Gebrauch der Schwefelräucherungen schon alt ist, so wurden sie doch in der neueren Zeit erst methodisch gegen Scabies angewendet. Namentlich war es Galés, der sich viele Verdienste durch Angabe seines Apparates dazu erwarb [3]). Nach ihm sollen 4, in hartnäckigen Fällen 20 Räucherungen die Heilung vollenden. Täglich sollen 2 — 4 von $\frac{1}{2}$ — 1 Stunde gebraucht werden; besondere Diät ist nicht nothwendig. Sie wurden früher in den Hospitälern von Paris allgemein angewendet [4]). Noch jetzt behandelt Biett seine Kranken viel damit [5]), jedoch betrachtet er sie nur als Nebenmittel, vorzüglich bei Greisen. Die mittlere Dauer der Behandlung, wenn täglich 1 Fumigation angewendet wird, ist nach ihm 38 Tage. Die Schweizer Aerzte [6]) de Carro, Karsten, Cony, Lugal und Assalini gebrauchten sie mit glänzendem Erfolge. Letzterer will in kurzer Zeit 6000 Krätzige damit geheilt haben. Nach vielen in der Charité zu Berlin angestellten Versuchen [7]) erfolgt durch die Schwefelräucherungen die Heilung der Krätze langsamer, als

1) Fournier, im Journ. général de Méd. 1811. Août.

2) Journ. Bd. III. S. 36.

3) Mémoires et Rapports sur les fumigations sulphureuses etc. Paris 1816. 8. Horn's Archiv, 1816. S. 226. Jan. Vogel's Heilkunst der Flechten, Krätze etc. Erfurt 1818.

4) Déscription des appareils établies sur le dessin de M. d'Arcet. Paris 1819. Deutsch von Woost. Leipz. 1824. 8.

5) Vergl. Casper, in v. Gräfe's Journ. Bd. III. Hft. 4. S. 667.

6) Verhandl. der med. Gesellsch. zu Zürich. 1827.

7) Horn's Archiv, 1817. Bd. I. S. 553.

als auf dem gewöhnlichen Wege, gemeiniglich erst nach 20 bis 30 Räucherungen; und die Schwefeldämpfe wirken bei der gröfsten Vorsicht doch öfters nachtheilig auf die Respirationsorgane, weshalb sie auch in Paris in einigen Mifscredit gerathen sind [1]). Dr. Clefs am Catharinenhospitale theilte neuere günstige Resultate mit [2]). Er giebt ihnen den Vorzug vor allen anderen Mitteln, namentlich vor dem Waschen mit Zinkvitriolauflösung, Sublimatauflösung und der Jadelot'schen Salbe. Er verband aber mit Anwendung der Schwefeldämpfe auch die von Wasserdämpfen, wodurch das Reizende der schweflichten Säure gemildert wird [3]); Rust setzt sie aber der Behandlung mit Schwefelsalben nach. Die Räucherungsapparate von Galés sind verschiedentlich abgeändert von Rapou [4]), welche zu Wien, Berlin und Hamburg nachgemacht sind [5]), von Assalini [6]), von Green in London [7]), von Marchi, Melandri [8]). Uebrigens waren im Anfange des 17ten Jahrhunderts in Deutschland bereits Räucherkasten im Gebrauch. So beschreibt Paul Neucrantz, Arzt zu Lübeck, einen solchen ausführlich, wie er zu Weingeistdämpfen angewendet wird [9]).

J. H. Karsten, Ueber die Krätze und deren bequemste Heilart durch schweflicht saure Dämpfe. Hannover 1818. 8.

2) Quecksilber, bei der Scabies innerlich gegeben, war fast immer ohne Erfolg, selbst wenn man dasselbe bis zum Speichelflufs anwendete. Mehr Nutzen dagegen sah man von seinem äufseren Gebrauche, so dafs man dasselbe wohl

1) Casper's Charakterist. der franz. Med. S. 199.

2) Horn's Archiv, 1830. März. No. 4.

3) Rust's Aufsätze, Bd. I. S. 275.

4) Traité de la méthode fumigatoire etc. 2 Vol. Paris 1823 bis 1824.

5) Gerson und Julius, Magaz. Bd. VI. S. 229.

6) Richerche med. suibagni a vapore etc. 1820. Hufeland's Journ. Bd. LIV. St. 1. S. 115.

7) Froriep's Notizen. Bd. XIV. No. 1. Fig. 8.

8) Med.-chir. Zeitung 1820. Bd. I. S. 321. Bd. III. S. 242.

9) Dessen Buch de Purpura. Lübeck 1648. 4. S. 868 sq.

früher eine Zeitlang dem Schwefel vorzog. Die Erfahrungen von Willis, Fordyce, Sauvages, Heberden sprechen dafür. Allein dennoch steht es dem Schwefel bedeutend nach; es möchte nur bei sehr hartnäckigem Uebel und da, wo Complication mit Syphilis vorhanden ist, den Vorzug verdienen. Oft sah man nach seinem äufseren Gebrauche Salivation, Anschwellung der Speicheldrüsen, selbst Glossitis entstehen. van Swieten führte eine Salbe aus Aethiops antimonialis ein. Den Merc. praep. alb. empfahlen vorzüglich Werlhoff [1]) und Zeller [2]). Das Ung. contra scabiem Werlhofii s. mundificans Zelleri besteht aus 8 Theilen Schweinefett auf 1 Theil weifsen Präcipitat. Beide lassen sie eine Bohne grofs Morgens und Abends in die Fufssohlen, Handflächen und gröfseren Gelenke einreiben, und fahren auch nach Verschwinden des Ausschlages eine Zeitlang damit fort. Bei grofser Starrheit des Schweinefetts, namentlich im Winter, nimmt man zweckmäfsig nur 7 Theile Fett und 1 Theil Mandelöl. Die Salbe empfiehlt sich wegen ihrer Geruchlosigkeit. In hartnäckigen Fällen bediente sich ihrer auch Rust mit Erfolg [3]). Harlefs sah von ihr, obgleich er zu jeder Unze noch $\frac{1}{2}$ Loth Schwefel setzte, weniger rasche Wirkung, als von der Sublimatauflösung. Nach Lange [4]) und Bernstein [5]) soll sie in Verbindung mit zerflossenem Weinsteinöl, besonders bei der feuchten Krätze, gute Dienste leisten. Der Sublimat wurde von Wendelstadt innerlich gegen ausgeartete Krätze mit grofsen Nutzen gebraucht [6]). Häufiger ist seine äufsere Anwendung versucht. Schon Hofmann empfahl ℈j Sublimat auf ℥viij Wasser. Schöpf [7])

1) Commerc. litter. Norimb. 1735. p. 100.

2) Pharmac. Würtemberg. II. p. 213.

3) Med. Zeitung des Vereins für Preufsen, 1833. No. 32. S. 144. Dessen Aufsätze, Bd. I. S. 374.

4) Miscell. veritat. med. fasc. I. p. 6.

5) Prakt. Handb. für Wundärzte. Bd. IV. S. 19.

6) Hufeland's Journal, Bd. XXVIII. Hft. 3. S. 76. Rust's Magaz. Bd. XVIII. S. 118.

7) Hufeland's Journ. Bd. XV. St. 2. S. 14.

versichert, seinen Nutzen häufig bestätigt gefunden zu haben. Reis [1]) rühmt als sehr wirksam: Gr. ij. Sublimat, Gr. x. roth. Präcip., ʒij Spirit. Angelic., eben so viel Spir. Anthos, ʒiv. Vitriol alb. in einer Flasche Rosenwasser aufgelöst. Ein Theil dieser Mischung soll mit 4 Theilen Regen- oder Fluſswasser verdünnt angewendet werden. Das Eau psorique de Mettenberg soll nach Wedekind [2]) und Casper [3]) nichts als eine einfache Sublimatauflösung seyn. Wilson [4]) empfiehlt als das beste ihm bekannte Mittel, da, wo Schwefel contraindicirt ist, 8 Unzen einer Veratrumabkochung, ʒj Sublimat, ʒij Salpeter und ℥ij Salmiak. Rust fand mehrmals seinen Nutzen bestätigt, und empfiehlt es für die Privatpraxis [5]). Jahn [6]) rühmt bei veralteter Krätze mit groſsem Torpor der Haut eine Salbe aus ʒß — ʒj Sublimat und Gr. viij. Opium auf ℥j Fett, 2mal täglich eine Bohne groſs in die Fuſssohlen, und die meisten von Krätze befallenen Theile einzureiben. Harleſs [7]) lieſs häufig mit einer Auflösung von Gr. x. Sublimat in ℥x — xij Aq. destill. oder Decoct. Ulmi, zu einem Paar Eſslöffel voll die krätzigen Stellen waschen. Auch Rust fand dies in einzelnen hartnäckigen Fällen nützlich [8]). Omodei heilte die neu entstandene Krätze durch eine Salbe aus ℥j Fett, Gr. xij. Sublimat und Gtt. ij. Ol. Lavand., womit Abends eine Stelle nach der anderen eingerieben wurde [9]). Die Aqua phagedaenica gebrauchte Schöpf [10]) mit Nutzen, und Horn empfahl das Waschen mit Liq. Hydrarg. muriat. corrosiv.

1) Allgem. med. Annalen, 1817. S. 983.

2) Hufeland's Journ. Bd. LV. St. 2. S. 4.

3) Charakt. der franz. Med. S. 201.

4) Med. Repos. Vol. II. p. 814. Hufeland's Journ. Bd. XLV. St. 2. S. 111.

5) Rust's Magaz. Bd. VI. S. 44.

6) Chron. Krankh. Bd. II. S. 628.

7) Hufeland's Journ. Bd. XLII. St. 5. S. 43.

8) Rust's Aufsätze, Bd. I. S. 374.

9) Annali universali, 1812.

10) Hufeland's Journ. Bd. XV. St. 2. S. 41.

3) Antimonium eignet sich besonders zum inneren Gebrauche bei eingewurzelter Scabies, wo das Lymphsystem schon mit ins Leiden gezogen ist, und bei Complicationen mit Herpes oder Skrofeln. Am meisten empfiehlt sich der rohe Spiefsglanz, entweder allein oder mit Magnesia, z. B.:

℞ Antim. crud. ʒij,
Magnes. alb.,
Sacch. alb. aa ʒj.

M. f. p. D. S. 4mal täglich 1 Theelöffel voll, wozu man auch nach Umständen Guajac oder Campher sezzen kann. Auch in Verbindung mit Schwefel, z. B.:

℞ Flor. Sulph.,
Magnes. alb.,
Sacch. alb. aa ʒij,
Antim. crud. ʒß.

D. S. 3 — 4mal täglich 1 Theelöffel. (Jahn.) Nur achte man beim Gebrauche des Spiefsglanzes darauf, dafs die Verdauung nicht leide!

4) Zink und namentlich der Zinkvitriol, aufser in dem Ung. Jasseri und dem Ung. Sulphur. compos. Ph. Bor. auch für sich allein empfohlen, entweder als Salbe ℈j — ℈ij auf ℥j Fett, nach Hegewisch [1]), oder als Waschwasser zu ʒiß — ʒij auf ℥x — xij Wasser oder in einem schleimigen Decoct, nach Harlefs [2]). Das Mittel erfordert jedoch grosse Vorsicht wegen seiner zusammenziehenden Wirkung. Dasselbe gilt auch von der Salbe aus Flores Zinci, welche sich besonders da empfiehlt, wo der Ausschlag schon verschwunden, aber noch ein lästiges Jucken zurückblieb.

5) Blei. Schon Goulard [3]) empfahl das Extr. Saturnin. und wandte es verschiedentlich mit Erfolg an, was auch andere Aerzte seiner Zeit bestätigten. Auch jetzt noch wird in der Charité zu Berlin das aus dem Decoct. Querc. durch Acet. Saturn. bewirkte Präcipitat angewendet [4]). Rust [5]) giebt folgende Formel dafür:

1) Horn's Archiv, Bd. III. S. 218.
2) Hufeland's Journ. 1816. Mai. S. 52.
3) Chir. Werke, I. S. 200.
4) Wolf, in d. med. Zeit. des Vereins für Preufsen, 1832. S. 66.
5) Ebend. 1833. S. 144.

℞ Cort. Querc. ℥ij,
coq. cum
Aq. font. Lib. ij. ad rem. Colat. ℥viij,
Colat. refrig. praecip. c.
Plumb. acet. q. s.
Hujus praecip. ℥j admisc.
Spir. Vin. rectific. ʒj.

Bestätigt wird der Nutzen des Plumbum tannicum auch von Droste [1]). Doch mag hier der Gerbestoff auch das Seinige thun. Schon Ramazzini sagt, daſs sich die Lohgerber die Scabies durch Lohbäder heilen [2]).

5) Braunstein. Grille und Marcllot [3]) hatten die Bemerkung gemacht, daſs die Arbeiter in Braunsteingruben fast nie Hautkrankheiten bekommen; sie machten daher Anfangs Versuche mit einer Salbe von diesem Mittel bei krätzigen Pferden und Schafen, und da diese ihren Erwartungen entsprachen, auch mit Erfolg bei Menschen. Sie nahmen zu diesem Behuf ʒij Mangan. oxyd. nigr. auf ℥iß Fett. Hufeland [4]) fand den Nutzen derselben bestätigt. Kapp gebrauchte das schwarze Manganoxyd auch innerlich, so wie das salzsaure Manganesium [5]).

6) Der Graphit, zerstoſsen und mit kochendem Oele zu einer Salbe gemacht, soll, nach dem Bericht eines Ausschusses französischer Aerzte, die Krätze schneller als jedes andere Mittel heilen, und die Heilung nach 3 — 4maligem Einreiben der Salbe erfolgen [6]). Sein vorzüglicher Empfehler war Weinhold.

II. Salze.

1) Neutralsalze für sich allein werden wohl schwerlich angewendet, häufiger dagegen in Verbindung mit Schwefel; so der Salmiak, das Kali carbon., das Kochsalz, wie wir bereits oben angegeben. Hierher scheint auch die gute Wir-

1) Casper's Wochenschrift, 1833. No. 22. S. 409.

2) Krankheiten der Handwerker. I. S. 26.

3) Sammlung auserles. Abhandl. Bd. XXIII. S. 465.

4) Hufeland's Journ. Bd. X. St. 4. S. 178.

5) Ebend. Bd. XIX. St. 1. S. 176.

6) Mémoires de la Soc. roy. de méd. de Paris, P. III.

kung, welche man vom Waschen mit Meerwasser gesehen haben will, zu gehören [1]).

2) Chlor. Derheim [2]) empfiehlt den Chlorkalk als ein sehr wirksames Mittel gegen Scabies; er soll selbst die hartnäckigsten Formen heilen. Eine Auflösung von ℥iij desselben auf 1 Pfund Wasser wird täglich 2 — 3mal zum Waschen der Schenkel, Beine und Arme benutzt. Die Heilung soll um 2 Tage rascher als bei anderen Mitteln erfolgen. Diese Methode hat das Gute, daſs sie nicht so übelen Geruch verbreitet als Schwefelmittel. Noch wirksamer zeigte sich die Chlorkalkauflösung, wenn sie einen Ueberschuſs von Chlor enthielt [3]). Ganz ähnlich wirken Auflösungen von Chlorkali und Chlornatrum. Fantonetti in Paris fand die Wirkung des Chlorkalks bestätigt; er nimmt nur ℥j — iß Chlorkalk auf 3 Pfund Wasser, bei Kindern die Hälfte, womit die Kranken sich 2 — 3 mal täglich waschen. Alle 3 Tage läſst er die Kranken ein warmes Bad nehmen, sowohl um die Haut zu reinigen, als auch um eine Irritation zu besänftigen, welche sich mitunter einstellt, wenn die Menge des Chlorkalks zu stark war, oder die Waschungen zu oft wiederholt wurden [4]). Rust empfiehlt dieses *Mittel* ebenfalls als in der Charité zu Berlin geprüft, und sich vorzüglich als Volksmittel eignend [5]). Er nimmt 2 — 4 Loth Chlorkalk auf 1 Pfund Wasser, meint aber doch, daſs es den Schwefelmitteln nachstehe [6]).

III. Säuren.

Die Schwefelsäure ist innerlich von Cothenius gegen die Krätze mit Glück gebraucht, und später empfahlen sie Büchner, Selle und Andere. Bei Complication mit Scorbut dürfte sie eine vorzügliche Stelle einnehmen. Aeu-

1) Russel, Of Seawater p. 163. — Beireis, Diss. de causis cur imprimis plebs scabie laboret. Helmstadt. 1794. 4.

2) Journ. de Chim. méd. Decbr. 1827. Heidelb. klin. Annalen, Supplm.-Heft zum IV. Bd.

3) Geiger's Magaz. 1828. April. S. 67.

4) Brandes, Annalen der Pharm. Bd. VII. 1833.

5) Med. Zeit. des Vereins für Preuſsen, 1833. No. 32. S. 144.

6) Rust's Aufsätze etc. Bd. I. S. 375.

fserlich liefs Crollius schon die Schwefelsäure mit Fett zu einer Salbe gemacht anwenden [1]). Biett hat diese Croll-sche Salbe oft mit Nutzen gebraucht [2]). Eben so kann man Salpeter- und Salzsäure verdünnt als Waschwasser bei empfindlicher Haut anwenden [3]). Alyon's Ung. oxygenatum besteht aus ℥viij Fett, wozu während des Schmelzens ℥j Salpetersäure gesetzt wird, und ist bei frischer Scabies zu versuchen [4]).

IV. Fette und Oele.

Ueber ihre Anwendung zu Salben haben wir bereits oben gesprochen; hier nur noch über die in neuerer Zeit gerühmten Oeleinreibungen. Prof. Delpech in Montpellier, bei der Krätze eine den örtlichen Mitteln vorausgeschickte innere Behandlung für gänzlich überflüssig haltend, heilte dieselbe auf das glücklichste durch alleinige Einreibungen von Olivenöl, und, wie sich dies aus einer Vergleichungstabelle ergiebt, rascher als durch Schwefelsalbe, nämlich in 17 Tagen, Statt in 23. Diese Olivenöleinreibungen sollen vorzüglich wirksam seyn, wenn man ihnen Seifenwaschungen vorausschickt, weil diese die Krätzpusteln zerreifsen, daher das Eindringen des Oels in sie erleichtern [5]). Es soll dieses Mittel sich besonders für Kinder und Frauen eignen, für die Hospitalpraxis möchte es nicht reinlich genug seyn [6]). Boileau de Castelnau wandte im Centralgefängnisse zu Nimes das Olivenöl ebenfalls an. Es wurden täglich 2mal ℥ij eingerieben, und am Schlufs der Kur ein Bad gegeben. Selbst wenn die Scabies schon 2 Monate alt war, geschah die Heilung binnen 14 Tagen [7]). Retzius bestätigte es, dafs die Krätze schneller und sicherer als durch Schwefelmittel, innerlich und

1) Hafenreffer, Nosodoch. I. c. 14.

2) Lancette franç. 17. Decbr. 1831.

3) Rollow, in J. Frank's Reisen nach Paris etc. Th. II. S. 190.

4) Essai sur les propriétés médic. de l'oxygène. Paris 1798. 8.

5) Froriep's Notiz. Bd. XVII. 1827. No. 14.

6) Rust's Repert. Bd. XX. 1827. Hft. 3.

7) Revue médic. Septbr. 1828. p. 401. — Froriep's Notiz. Bd. XXII. No. 10. 1828.

äufserlich, mittelst Oeleinreibungen geheilt werde. Doch befördern hepatische Bäder die Kur bedeutend [1]).

An den Gebrauch der Oele und Fette schliefst sich der der Seifen. Die gelind reizende Wirkung der Seifen hat diese schon längst nicht blos als allgemeines Reinigungsmittel der Haut, sondern auch als besonderes bei den Krätzkuren in Form der Waschungen und Bäder eingeführt. Nachdem schon Borelli [2]) die sogenannte schwarze Seife als topisches Krätzmittel angewandt hatte, und später dieselbe, wie wir gesehen haben, als Adjuvans in Form von Bädern und Salben (Horn) verschiedentlich in Gebrauch gezogen war, machte neuerlich Cramer wieder auf ihre alleinige Anwendung als Antipsoricum aufmerksam. Er hatte bei verschiedenen Kranken Morgens und Abends ℥ij reiner grüner Seife über den ganzen Körper einreiben lassen. Acht solcher Totaleinreibungen erregten endlich eine künstliche Hautentzündung, worauf die Einreibungen ausgesetzt, die Patienten in einem allgemeinen Bade abgewaschen und mit reiner Wäsche versehen wurden. Nach 6 Tagen erfolgte Desquamation, und nach 10 Tagen gänzliche Heilung [3]). Später machte Neumann bekannt, dafs er in der Charité zu Berlin die blofse schwarze Seife oft wirksamer, als mit Schwefel verbunden gefunden habe [4]). Nach Dr. Graff [5]) hatte dieselbe Bemerkung der Stabsarzt Fischer schon vor mehreren Jahren gemacht, und die einfache Behandlung mit schwarzer Seife im Militärhospitale zu Darmstadt eingeführt. Auch Graff bediente sich seit 2 Jahren derselben im städtischen Hospitale, und machte sie am angeführten Orte ausführlich bekannt. In den ersten 3 Tagen wird regelmäfsig früh und Abends eine Einreibung über den ganzen Körper gemacht; und zwar am ersten Tage von 5 — 6 Unzen, an den beiden anderen von ℥iv. In den 4 — 6 folgenden Tagen wird nur

1) Eckström's Jahresbericht der schwed. medic. Gesellschaft. Stockholm 1827.

2) Cent. II. obs. 7.

3) Rust's Magaz. Bd. XXV. Hft. 3. No. 27.

4) Ebend. Bd. XXVIII. Hft. 2.

5) Heidelberger klin. Annalen, 1831. Bd. VII. Hft. 4. S. 554.

an den Stellen eingerieben, wo noch Jucken oder Ausschlag vorhanden ist. Der Patient mufs, mit einem Hemde bekleidet, während der ganzen Zeit das Bett hüten. Am 7ten Tage, wo meist weder Jucken noch Ausschlag vorhanden ist, wird des Morgens noch eine Einreibung gemacht, und des Nachmittags der Kranke in ein warmes Bad aus schwarzer Seife mit Wasser gebracht, womit die Kur beendigt ist, ohne dafs innerlich Mittel gebraucht werden. Die Kost ist mäfsig nahrhaft, die Temperatur der Zimmer 18 — 20° R. Es erfolgte in allen Fällen Heilung. Es wird durch die Seife eine mächtige erysipelatöse Entzündung der ganzen Hautoberfläche hervorgerufen, welche mit dem gänzlichen Absterben der gesammten Epidermis erlischt. Hierauf machte Puchelt seine Erfahrungen über die Graff'sche Methode bekannt, welche, in den Jahren 1829 — 31 angestellt, sehr günstig waren. Die Mehrzahl der Kranken wurde in 8 Tagen geheilt [1]). Nach allem Diesem hat Pfeuffer zu Bamberg [2]) fast dieselbe Behandlung, wie sie Graff beschreibt, als eine neue dargestellt, woselbst die pathologischen Vorgänge während der Kur, die wir aus Mangel an Raum übergingen, fast eben so wie bei Graff geschildert werden. Ebermaier machte hierauf, mit Bezug auf Pfeuffer, ebenfalls seine bereits 1829 gemachten Erfahrungen über dieses Kurverfahren bekannt, wonach er keinesweges den glänzenden Erfolg fand; vielmehr sah er häufig Recidive, selbst Verschlimmerung der Krankheit, so dafs er bald wieder zu Horn's Salbe und der Mischung aus Schwefel, Vitriol alb. und Fett überging. Freilich ist hierbei zu berücksichtigen, dafs Ebermaier seine Beobachtungen in einem Gefangenhause machte [3]). Sey dem wie ihm wolle, so ergiebt sich doch so viel, dafs die schwarze Seife nicht alleiniges und bestes Specificum antipsoricum ist, und den Schwefel keinesweges verdrängen wird, wie dies auch Rust [4]) bemerkt. Dagegen dürfte sie bei einfacher

1) Heidelberger klin. Annalen, Bd. VIII. Hft. 4.

2) Beobachtungen über die Krätze und ihre Behandlung durch Schmier- oder grüne Seife. Bamberg 1833. 8.

3) Med. Zeit. d. V. f. Pr. 1834. No. 23.

4) Dessen Aufsätze u. s. w. Bd. I. S. 375.

frischer Krätze wohl meist ausreichen. Wilhelm [1]) läfst die ersten 3 Tage täglich 1 ℔. Aetzlauge in 8 verschiedenen Zeiträumen einreiben. Hierauf beginnt das Abtrocknungsstadium des Ausschlages, und nun sind die Krätzsalben anzuwenden. Er bedient sich eines einfachen Liniments aus ℥iß Hausseife mit hinlänglichem Wasser, wovon früh und Abends die Hälfte auf den Körper gestrichen wird. Wenn die Haut sich hierauf abschuppt, so beschliefsen einige Bäder die Kur, auch wohl nach Umständen ein Laxans. Dr. Vriel spricht sich mit Recht belobend über dies Verfahren aus [2]).

Noch haben wir hier den Gebrauch der Harze zu erwähnen. Das Pech hat man innerlich, namentlich in England, öfters gegen Scabies angewendet. Brückmann erwähnt seiner schon im Hannöverischen Magazine. Man giebt Pillen mit Cicuta, 3 Gran schwer, und kann von gr. j — xxiv mit dem Pech steigen [3]). Den äufseren Gebrauch des Pechs und Theers haben wir schon oben angeführt, in Verbindung mit Schwefel. Auch für sich hat man Theer als Heilmittel äufserlich angewendet, sowohl rein, als auch in Gestalt von Theerwasser, ohne dafs es jedoch viel Nachahmer gefunden hätte.

V. Vegetabilien sind in den verschiedenen Zeiten vielfach gegen Scabies angewendet, ohne dafs jedoch irgend eins als allgemein wirksam sich behauptet hätte. Als Adjuvans können sie allerdings zuweilen, namentlich bei Complicationen, sich nützlich erweisen. Der Kürze wegen führen wir hier nur die vorzüglichsten namentlich an: Hb. Nicotianae, Rad. Hellebori, Rad. Hellenii, Sem. Staphys agr., Hb. Clematis vitalb., Rad. Lapathi acut., Hb. Conii maculat., Bacc. Lauri, Sem. Sabadill. etc. —

Noch haben wir zwei Klassen von Mitteln zu erwähnen, die namentlich in früherer Zeit besonders häufig in Gebrauch gezogen wurden, um die Antipsorica zu unterstützen; nämlich die Abführungs- und die sogenannten blutreinigenden Mittel.

1) Klin. Chirurgie, Bd. I. 1830.

2) Medic. Correspondenzblatt der Würtemberger Aerzte, 1832. No. 35.

3) Pfaff, Mat. med. I. 3. S. 26.

Nur da, wo die Scabies nicht mehr bloſses Hautleiden, sondern den ganzen Organismus bereits afficirt hat, oder, wo die Natur selbst darauf hinarbeitet, durch Assimilation den Krätzstoff zu entfernen, dürfte es nützlich seyn, Abführmittel in Gebrauch zu ziehen, z. B. bei der Scabies purulenta und der durch spontane Genesis entstandenen. Da aber, wo die Haut die Wegschaffung des pathischen Productes übernimmt, oder vermöge des Kurverfahrens, wie es doch meistens der Fall ist, übernehmen soll, muſs jedes Ableiten auf den Darmkanal diese Wirkung stören, die Hautthätigkeit erschlaffen und abspannen. Besonders zu vermeiden sind die Purganzen bei der Scabies papuliformis oder trocknen Krätze, vorzüglich alter Subjecte. Die blutreinigenden Mittel können bei weitem weniger Schaden stiften, zumal wenn sie in Theeform angewendet werden, wo sie zugleich als Diaphoretica wirken und die Hautkrise unterstützen. Ja, wir werden oft sogar gezwungen seyn, sie in Anwendung zu bringen, wenn die Scabies bereits veraltet und zur Cachexie ausgeartet ist, oder bestimmte Complicationen eingegangen hat, wo diese Mittel selbst specifisch sind. Kann auch die Hospitalpraxis weniger auf sie Rücksicht nehmen, so sollte doch der Privatarzt sie nicht so oft vernachlässigen, und sie namentlich bei der Nachkur öfter in Gebrauch ziehen. Dulcamara, Guajac und andere Mittel leisteten oft treffliche Dienste [1]). Auch die sogenannten Tonica werden zuweilen in Anwendung kommen müssen, besonders da, wo der Verdauungsapparat bereits bedeutend geschwächt ist, bei alten Leuten, cachektischen Personen, wo sie oft dem Gebrauche der örtlichen Mittel vorarbeiten. Mit Unrecht ist wohl die Anwendung der Schröpfköpfe fast ganz auſser Gebrauch gekommen. Sie scheinen sich besonders da zu empfehlen, wo bei starker Congestion zur Haut ein unausstehliches Jucken den Kranken quält, sowohl im Anfange der Scabies, als auch da, wo sie zwar verschwand, aber das Jucken noch gleichsam als Residuum zurückliefs. Auch bei der trocknen Form der Scabies sind sie gewiſs oft bei alten Leuten nützlich, um den Trieb der Säfte nach der Haut zu steigern.

1) Rust's Aufsätze, Bd. I. S. 374.

Die Complicationen der Krätze müssen nach den Regeln der allgemeinen Therapie behandelt werden, und selbst die Auswahl der Antipsorica zum Theil bestimmen, so bei Syphilis die Mercurialia, bei Herpes die Antimonialia etc. Die Behandlung der Scabies spuria erfordert die des Grundleidens.

Was nun die Nachkur der Scabies betrifft, so sind als solche zum Theil die bereits bei den verschiedenen Methoden erwähnten Reinigungsbäder zu betrachten. Oft sind diese in der That auch hinreichend. Zuweilen kann es gut seyn, von dem Vorschlage Graff's Gebrauch zu machen, noch 8 Tage lang nach Abheilen der Krätze Abends den Körper mit Talg einreiben zu lassen, um Spannung der Haut zu mildern, und die neue Epidermis zu stärken. Vorzüglich wird aber hier eine fortgesetzte Sorge für Reinlichkeit erfordert, um jede fernere Ansteckung zu verhindern. Besondere Aufmerksamkeit mufs man hier der Wäsche des Kranken schenken. Die mit Krätzstoff besudelte darf nur nach wiederholtem Reinigen durch Chlor, schwarze Seife, Schwefelräucherungen etc. wieder in Gebrauch gezogen werden; besser ist es, sie wird ganz entfernt, wenn sich dies nur irgend thun läfst. Dafs da, wo das Uebel veraltet oder complicirt war, die Convalescenz besonderer Leitung bedarf, versteht sich von selbst. Hier dürften sich vorzüglich die natürlichen Mineralbäder empfehlen.

Die Behandlung der zurückgetretenen Krätze unter ihren mannigfachen Gestalten hier speciell zu erörtern, dürfte weder mit dem Zwecke, noch mit den Grenzen dieses Handbuches übereinkommen. Einige derselben, wie die Krankheiten der Augen, sind besonders abgehandelt, und daher die betreffenden Artikel nachzuschlagen. Eben so die zum Theil hierher gehörenden Ulcera psorica. Im Allgemeinen gilt der Grundsatz, so viel als möglich dahin zu arbeiten, den verschwundenen Ausschlag wieder hervorzurufen. Gelingt dies auf irgend eine Weise, so wird in den Fällen, wo nicht schon wirkliche Desorganisationen innerer Organe vorhanden sind, die Kur meist gelingen. Aber leider hat dieses Wiederhervorrufen der Krätze oft unübersteigliche Hindernisse, und das Gelingen ist sogar meistens mehr als problematisch. Schon

Zacutus Lusitanus [1]) empfahl die absichtliche Ansteckung zu diesem Zwecke. Schlafen bei Krätzkranken, Tragen von Kleidern, namentlich wollenen, die mit Krätzstoff besudelt sind, ist oft in Anwendung gezogen, hat aber leider im Ganzen selten dem Zwecke entsprochen. Dasselbe ist der Fall mit der versuchten Einimpfung der Krätze. Mutzel gelang es einmal, mittelst tiefer Einschnitte in die Haut den Krätzstoff einzubringen. Auch Andere haben den Versuch gemacht, jedoch selten mit Glück [2]). Gewöhnlich ist die Haut der Patienten so eigenthümlich gegen den Krätzstoff abgestumpft und unempfänglich, dafs nur selten Reaction entsteht, noch seltener wirklicher Ausschlag. Man hat daher versucht, einen künstlichen ähnlichen hervorzurufen. Namentlich hat sich das Ung. e Tart. stibiat. von Autenrieth einen bedeutenden Ruf erworben, welches so lange eingerieben wird, bis stark eiternde Pusteln und selbst Geschwüre entstehen. Aber oft läfst dasselbe auch im Stich, und Autenrieth selbst benutzte dann eine stärkere Salbe aus ʒj Sublimat, eben so viel Butyr. Antimon., und ℥ß Ung. Cantharid., welche erbsengrofs eingerieben wird. Vielleicht wirkt auch Ammon. caustic., in Verbindung mit der gepülverten Rinde von Daphne Mezereum auf die Haut eingerieben. Auf der gesunden Haut erregt es wenigstens, wie wir oben schon erwähnten, einen der Krätze sehr ähnlichen Ausschlag. Oft aber hilft Alles nichts, weder Moxa, noch siedendes Wasser, noch Mayor's Methode, mittelst eines in siedendem Wasser erhitzten Schusterhammers grofse Brandblasen auf der Haut zu erzeugen [3]). Blasius.

SCABIES VESICAE URINARIAE nannten ältere Aerzte diejenige Art von Dysurie, welche mit schmerzhaftem Abgange von kleienartigen, auch wohl mit Blut und haarähnlichen Substanzen vermischten Körperchen durch den Urin ver-

1) Prax. hist. Lib. VII. obs. 19.

2) Autenrieth, Versuche. I. 2. p. 282. Bartholomäus, in Hufeland's Journal, Bd. XXVI. St. 4.

1) Wenzel, Die Nachkrankheiten von zurückgetretener Krätze. 2te Auflage. Bamberg 1832. 8. — Derselbe, Die wahre Krätze u. s. w. 2te Auflage. Bamberg 1832. 8.

bunden ist. Es wurde dies von einer Erosion der inneren Blasenhaut in Folge eines Ausschlages derselben hergeleitet, und auch wohl noch als von Unterdrückung eines Hautausschlages abhängig betrachtet.

SCALPELLUM. S. d. Art. Culter.

SCALPRUM FABRILE CHIRURGICUM, s. *Caelum*, *der Meifsel*, ist ein bekanntes Tischler- oder Bildhauerwerkzeug, dessen sich die Anatomen und Chirurgen in gewissen Fällen zum Abmeifseln von Knochenparthieen oder zur Eröffnung von Knochenhöhlen bedienen.

Es ist ein stählerner, in der oberen Hälfte runder, dann flacher, und am unteren Ende schneidiger, rein polirter Stab, der oben entweder mit einer runden glatten Fläche, oder mit einem rauhgefeilten Stachel endigt, an welchen ein hölzerner kantiger Griff befestigt wird. Die Art seiner Wirkung ist entweder durch starken Druck ohne oder mittelst des Hammers auf sein oberes Ende einen harten Theil zu trennen, oder auch Theile desselben zugleich hebelartig auszuheben. Es giebt indefs meifselartige Instrumente, welche auch weiche Theile trennen, z. B. zur Abkürzung des Zäpfchens (s. d. Art. Kiotom) u. s. w.

Es giebt Meifsel von verschiedener Gestalt, *Flachmeifsel* und Hohlmeifsel, starke, schwache, lange und kurze, breite und schmale. Das scharfe Ende ist entweder keilförmig schneidig, oder die Schneide ist durch zwei schiefe Flächen gebildet, welche jedoch weder zu schmal noch zu breit seyn dürfen, damit die Schneide nicht zu dick oder zu dünn wird. Zuweilen bedient man sich eines Hohlmeifsels, d. h. eines solchen, bei welchem der untere Schneiderand einen Theil eines Zirkels bildet. Die Meifsel werden gewöhnlich aus gutem Gufsstahl oder alten Feilen gearbeitet und gut gehärtet; der Damascener Stahl eignet sich am besten dazu.

Beispiele von Meifseln geben folgende:

Paré's Meifsel zur Entfernung des Pericraniums und zur Heraushebung der gebrochenen Schädelknochen. Vidus Vidius Meifsel sind am Stiele in zwei Winkel gebogen, und müssen daher schlecht wirken, indem die wirkende Kraft durch die schiefe Richtung getheilt ist. Fabricius Hil-

danus Hohlmeifsel zur Abnahme der Zehen. Scultet's Meifsel mit sehr breiter Schneidefläche zur Amputation der Mittelhand und des Mittelfufses. Solingen's gerade und bogenförmig gekrümmte Meifsel mit bleiernem Griffe, zur Abnahme der Finger und Zehen. Douglafs hammerförmiger Meifsel zur Absetzung der Finger und Zehen. Das Rachitom, welches ein Gehülfe Esquirol's in Paris zur schnellen Eröffnung der Wirbelsäule erfunden hat.

Die gegenwärtig gebräuchlichen Meifsel sind folgende:

Der kleine und gröfsere Flachmeifsel, welche Theils zum Ausstämmen einer Oeffnung im Knochen, oder zur Erweiterung derselben, Theils zur Zerstückelung oder Entfernung abgestorbener Knochenparthieen dienen. Sie bestehen aus dem stählernen Theile und dem Stiele. Der erstere hat die Länge von $1\frac{1}{2}$ bis $3\frac{1}{2}$ Zoll. Die hintere Hälfte desselben ist rund, in der Nähe des Stieles dicker, mit einem Scheibchen zur Anlage am Stiele umgeben, und in einen vierkantigen, rauh gefeilten Stift zur Verbindung mit dem Stiele auslaufend. Nach vorn wird der runde Stab allmählig breiter, glatter und dünner, bildet zwei glatte Flächen und zwei stumpfe schmale Ränder. Das Vorderende ist queer abgeschnitten, und daselbst mit einem schmalen schiefen Rande versehen, so dafs der äufserste Rand eine queere scharfe Linie bildet, die, mit den Seitenrändern vereinigt, scharfe Ecken erzeugt. Der Stiel besteht aus Holz, ist verhältnifsmäfsig 2 bis $3\frac{1}{2}$ Zoll lang, 3 bis 6 Linien breit, achteckig, hinterwärts breiter, als nach vorn, und bildet am hinteren Ende eine queer abgeschnittene Fläche, auf welche beim Gebrauche der Hammer wirkt. Der Meifsel ohne hölzernes Heft, vorzüglich zum Absetzen der Finger und Zehen bestimmt, hat einen etwas längeren cylindrischen Theil, welcher am hinteren Ende etwas breiter wird, und daselbst mit einer queer abgeschnittenen, runden, glatten Fläche, auf welche beim Gebrauche der Hammer wirkt, endigt.

Der kleinere und gröfsere Hohlmeifsel. Sie haben gleiche verhältnifsmäfsige Länge und Breite, wie die Flachmeifsel, und unterscheiden sich nur darin von denselben, dafs ihr vorderes, breiter und dünner zulaufendes Ende

nicht platt, sondern eine der Flächen gewölbt, die andere aber ausgehöhlt ist, und der vordere queere scharfe Rand eine halbzirkelförmige Krümmung hat.

Leo.

SCALPRUM RASORIUM. S. d. Art. Rasorium.

SCAMNUM HIPPOCRATIS, *die Bank des Hippokrates*, welche zur Ausdehnung Behufs der Einrichtung gebrochener und verrenkter Glieder zur Zeit der griechischen Chirurgie allgemein angewandt wurde. Sie stellte einen auf Füfsen ruhenden hölzernen Boden mit sechs Säulen dar, zwischen welchen sich Drehbäume mit Kurbeln zur Ausdehnung befanden.

SCAPHA (von σκάφη, der Kahn, das Schiff), s. SCAPHION, *die kahnförmige Binde*. S. d. Art. Fascia ad venaesectionem in fronte.

SCAPULARE CUM MANTILI. } S. d. Art. Fascia scapularis.
SCAPULIER. }

SCARIFICATIO, *das Scarificiren*, bezeichnet die kunstgemäfse Verwundung durch mehrere Einstiche oder Einschnitte in die Bedeckungen irgend eines, den Instrumenten unmittelbar zugänglichen, Theiles des Körpers. Man bezweckt durch diese Operation:

1) extravasirte, oder noch in den Capillargefäfsen enthaltene Flüssigkeiten zu entleeren;

2) einen bestimmten Grad von Reizung hervorzurufen;

3) entzündliche Spannung zu beseitigen;

4) Arzneistoffen die Aufnahme in das organische Gefüge zu erleichtern.

Als Mittel zur örtlichen Blutentziehung mufs die Scarification die Blutegel in den Fällen ersetzen, wo die Localität die Anwendung derselben nicht zulässig macht. Häufig wird sie auch, um die Blutung ergiebiger zu machen und die als Ableitung dienende örtliche Reizung zu vergröfsern, in Verbindung mit dem Schröpfen ausgeübt, so dafs vor und nach der Scarification an der Operationsstelle ein Schröpfkopf applicirt wird. (S. d. Art. Schröpfen.)

Wegen der mannigfachen Heilzwecke, welche durch die Scarification erreicht werden können, fand diese Operation von jeher vielfache Anwendung. Im Alterthume ward sie, be-

besonders vor der Einführung der Blutegel durch Themison, häufig in Gebrauch, wurde aber zuweilen auf sehr grausame Weise vollzogen, wie die Modificationen derselben, z. B. der Periscyphismus (man vergleiche diesen Artikel.), hinreichend beweisen. Ob die Erfindung des Scarificirens Antyllus, Apollonius oder Galen zukomme, ist ein ganz unnützer, obgleich von mehreren Schriftstellern mit Eifer geführter Streit, indem die Operation offenbar schon lange Zeit vor diesen angeblichen Erfindern vollzogen, und schon von Hippokrates an mehreren Stellen erwähnt wurde. Die verschiedenen Veränderungen, welche sie im Laufe der Zeit erlitten hat, beziehen sich besonders auf den Instrumentenapparat. Obgleich man mit einer Lanzette und einem gewöhnlichen gewölbten und für gewisse Fälle bis auf eine bestimmte Strecke mit Heftpflastern umwickelten Bistouri vollkommen ausreicht, so wurden doch zur gröſseren Bequemlichkeit bei der Verrichtung der Operation mancherlei eben so complicirte als kostspielige Werkzeuge angegeben (vgl. d. Art. Scarificatorium). Besonders mannigfaltig ist die Bereicherung des Instrumentenapparates in Beziehung auf die Ausübung der Scarification in Verbindung mit der Operation des Schröpfens, von Paul von Aegina's dreifachem Messer bis auf den neuesten englischen Schröpfapparat und Whitford's und Sarlandière's künstlichen Blutsauger (Bdellometer).

Indicationen. Den oben angegebenen Heilzwecken gemäſs, findet die Scarification vorzüglich in folgenden Fällen Anwendung:

1) Bei entzündlichen Localaffectionen solcher Theile, welche den Instrumenten zugänglich sind, wo aber Blutegel nicht gut applicirt werden können. Hierher gehören bedeutende Entzündungen der Zunge, der Mandeln, des Zapfens, Gaumens, der Bindehaut u. s. w.

2) Entzündungsgeschwülste solcher Theile, welche von unnachgiebigen Aponeurosen oder sehr dichtem Zellgewebe umgeben sind, um neben der Blutentleerung zugleich eine Verminderung der Spannung und Einschnürung herbeizuführen.

3) Wenn außer der Blutentziehung zugleich eine örtliche, als Ableitung dienende, Reizung beabsichtigt wird.

4) Wenn wässerige, blutige, oder luftförmige Extravasate unter der Haut schnell und unmittelbar entfernt werden sollen.

5) Um Heilmitteln einen unmittelbaren Zutritt zu kranken Gebilden zu verschaffen, z. B. bei vergifteten Wunden.

6) Bei callösen Geschwüren.

Contraindicationen. Die Operation muſs unterbleiben:

1) bei einem hohen Grade von Vulnerabilität;

2) in Zuständen allgemeiner Colliquation, wegen der Gefahr des Brandigwerdens der verwundeten Stelle;

3) bei Wasseransammlungen erysipelatöser Entzündung der Haut.

Der Instrumentenapparat besteht:

1) aus einer Lanzette,

2) einem gewölbten Bistouri,

3) dem englischen Schröpfschnäpper,

4) einem Mundspatel,

5) einem Kork zum Offenerhalten des Mundes.

Für die Scarificationen der Bindehaut bedarf man einer feinen Pincette und einer kleinen Cowper'schen Scheere.

Bei der Lagerung des Kranken berücksichtigt man Zugänglichkeit der Operationsstelle und bequemen Ausfluſs der entleerten Flüssigkeiten. Eines Gehülfen bedarf man nur in manchen Fällen, bei Augen- und Mundscarificationen.

Die Operation selbst ist sehr einfach.

1) Bedient man sich der Lanzette, so wird diese mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand kunstgemäſs gefaſst, schief aufgesetzt, in die mittelst Daumens und Zeigefingers der linken Hand gespannte Haut $\frac{1}{2}$ bis 1 Linie tief eingestochen, und die Spitze, nach einem leichten, das Instrument vorwärts schiebenden Drucke, wieder hervorgehoben. Auf dieselbe Weise werden darauf noch mehrere neben einander laufende, ein Paar Linien lange, Schnitte gemacht. Oder man faſst die Lanzette wie vorher, jedoch so tief, daſs nur etwas über eine Linie vor den Fingerspitzen vorsteht, setzt sie senkrecht auf die ebenfalls vorher gespannte Haut auf, und sticht die Spitze in dieser Richtung eine Linie tief

ein. In dem Falle, wo viele solcher Einstiche gemacht werden sollen, ist es, wenn die Localität es gestattet, jedoch immer vorzuziehen, sich des Schröpfschnäppers zu bedienen, indem die Operation mit diesem Instrumente schneller und mit geringeren Schmerzen für den Kranken verrichtet werden kann. Man stellt zu dem Ende, nach Maſsgabe der beabsichtigten Tiefe der Einstiche, die Lanzetten des Schnäppers, zieht die Feder auf, nimmt das Instrument dergestalt in die rechte Hand, daſs Zeige- und Mittelfinger auf seine obere, der Daumen auf die eine, der Ringfinger auf die andere, mit dem Drücker versehene Seite zu liegen kommen, setzt es auf die zu scarificirende Hautstelle fest auf, und verwundet dieselbe durch Abdrücken der Feder.

2) Allgemeiner und zweckmäſsiger, als der Gebrauch der Lanzette, und in vielen Fällen, wo groſse und tiefe Einschnitte gemacht werden sollen, allein anwendbar, ist die Ausübung der Operation mittelst des Bistouri's. Man kann damit die Operation noch an Stellen verrichten, welche mit der Lanzette nicht zu erreichen sind, und die dadurch erzeugten, schneller verheilenden Schnittwunden können nach Erforderniſs der Umstände nach Belieben lang und tief gemacht werden. Bei der Ausübung der Operation faſst man das convexe Bistouri oder Scalpell an den Seitenflächen seines Griffes mit Daumen und Mittelfinger der rechten Hand, deren Zeigefinger auf den Rücken der Schneide ausgestreckt wird, setzt das Instrument senkrecht mit seinem Bauche auf die zu scarificirende Stelle, drückt es sanft ein, und macht mehr ziehend als drückend einen entsprechend langen und tiefen Schnitt, oder deren mehrere neben einander.

Varianten.

1) Zur Scarification der Bindehaut bedient man sich einer kleinen Cowper'schen Scheere, mit welcher ein vorher durch eine feine Pincette erhobenes Stück ausgeschnitten wird (s. d. Art. Ophthalmoxysis).

2) Die Scarification des Zahnfleisches, Gaumens und der Zunge kann man auch mittelst der Zahnfleischlanzette der Engländer (Bell's) vollziehen; jedoch ist hier ebenfalls ein gewöhnliches gewölbtes Bistouri vorzuziehen.

3) Sollen wegen bedeutender entzündlicher Anschwellung Scarificationen der Mandeln gemacht werden, so setzt man den Kranken, hinter dessen Stuhl ein Gehülfe zur Fixirung des Kopfes gestellt wird, gegen das Licht. Der Mund wird durch einen zwischen beide Zahnreihen geschobenen Kork offen erhalten, und die Zunge durch einen Spatel niedergedrückt, worauf mittelst eines bis auf eine kleine Entfernung von der Spitze durch Heftpflaster umwickelten Bistouri's, oder einer Gaumenlanzette, oder eines Pharyngotoms, dessen Klinge, sobald die Schneide bis zu den Mandeln gelangt ist, vorgestofsen wird, seichte Einschnitte oder Stiche gemacht werden.

4) Bei ödematösen Anschwellungen müssen die Scarificationen ganz oberflächlich und mit der Lanzette, mehr stichweise, wie zur Impfung, gemacht werden. Es darf weder sogleich Blut, noch Wasser ausfliefsen. Wo erysipelatöse Entzündung oder ein hoher Grad von Erschöpfung zugleich vorhanden ist, mufs wegen der Gefahr des Brandes die Operation hier ganz unterbleiben.

5) Bei vergifteten Wunden dringe man mit dem Messer über die Grenzen der Verwundung in das Gesunde, und trage durch Application eines Schröpfkopfes Sorge für eine ergiebige Blutung.

6) Beim Brande sind jetzt die Scarificationen weniger in Gebrauch, als früher. Beim trocknen Brande sind sie auch eher schädlich, als nützlich; denn es treten danach nicht selten beträchtliche, schwer zu stillende Blutungen ein, die eine noch gröfsere Erschöpfung herbeiführen und die Fixirung des Brandes erschweren. Beim feuchten Brande kann man jedoch in manchen Fällen davon Gebrauch machen, um der Brandjauche einen bequemen Abflufs zu verschaffen und die Application örtlicher Heilmittel zu erleichtern. Man hüte sich aber, mit dem Messer über die Grenze des Todten hinaus einzudringen, um nicht die schädliche Einwirkung der Brandjauche zu begünstigen, und gefährliche Blutungen zu veranlassen.

7) Bei callösen Geschwüren werden die knorpeligen Ränder mit dem Bistouri an mehreren Stellen eingekerbt. Man erreicht damit aber selten den vorgesetzten Heilzweck. Druck

wirkt besser, und wo der Callus nicht restituirbar ist, die völlige Entfernung desselben durch das Messer.

8) Scarificationen der Nasenhöhle mittelst eines eingezackten Gänsekiels, oder eines eigenen, unter den Namen Storyne und Catoeadion bekannten Instrumentes, wurden von Aëtius und Aretaeus gegen Kopfschmerzen angerathen, und in neuerer Zeit von Cruveilhier durch die Angabe seines *Phlébotome de la pituitaire* (eines verdeckten Messers mit zwei schiebbaren Klingen, einer spitzigen und einer schneidenden, und einem Federhebel) wieder in Anregung gebracht, ohne jedoch Nachahmer zu finden.

Eines besonderen Verbandes bedarf es bei den Scarificationen in der Regel nicht. Es reicht hin, die gereinigte Stelle mit einem in Oel getauchten Läppchen oder mit einem Stückchen englischen Pflasters zu bedecken. Bei nicht sehr empfindlichen Subjecten ist auch dies nicht einmal nöthig.

Die üblen Ereignisse, welche nach der Ausübung der Operation eintreten können: starke Blutungen, bei vulnerablen Subjecten Entzündung und selbst Gefäſsfieber, bei cachektischen Brand, sind durch sorgfältige Führung der Instrumente und durch Beachtung der Contraindicationen in der Regel zu vermeiden, und müssen, wenn sie eingetreten sind, nach den Regeln der Kunst behandelt werden.

Hippokrates, περὶ ὄψιος. Opp. Ed. Foes. Genev. 1657. p. 688.
Celsus, De Med. L. VII. c. 7. 15.
Prosp. Alpin. De med. Aegypt. L. III. c. 8.
Pauli Aeginet. Opp. Ed. Basil. 1538. L. III. p. 73. L. VI. c. 6. 7. 14.
Peyrilhe, Hist. de la Chirurg. T. II. Paris 1780. p. 478.
Stahl, De scarificatione narium Aegypt. Halae 1701.
Cruveilhier, Médec. prat. éclairée par l'Anat. et la Physiol. Paris 1821. p. 57.

N — e.

SCARIFICATIO OCULORUM. S. d. Art. Ophthalmoxysis.

SCARIFICATORIUM, s. SCARIFICATOR, *das Schröpfinstrument, der Schröpfschnäpper,* ist ein Werkzeug, mittelst dessen man viele kleine Einschnitte oder Einstiche zu gleicher Zeit in die allgemeinen Hautdecken macht, um denselben dann mittelst der Schröpfköpfe Blut zu entziehen.

Das älteste bekannte Instrument dieser Art ist von Paré [1]). Aus der Abbildung und dunkelen Beschreibung läſst sich jedoch der Mechanismus desselben nicht deutlich erkennen. Es hat ein cylindrisch-rundes Gehäuse von 15 Linien im Durchmesser. An der Seitenfläche bemerkt man in der Mitte der Höhe ein rundes Loch, aus welchem der viereckige Zapfen einer Walze hervorragt, zu welchem ein passender Schlüssel gehört, mittelst dessen die Umdrehung der Walze bewirkt und die Schröpfeisen gespannt oder aufgezogen werden. Aus der unteren Fläche des Gehäuses sieht man einen geknöpften Stift vorragen, der vielleicht als Drücker dient, um die gespannten Schröpfklingen loszulassen. Die Schröpfklingen sind auf drei runde Spindeln vertheilt, von welchen die äuſseren 6 und die mittleren 5 besitzen. Sie haben ovalrunde Schneiden und sind abwechselnd auf die Spindeln vertheilt.

Der gemeine Schröpfschnäpper [2]) bildet ein würfelförmiges, zusammengesetztes, messingenes Gehäuse, dessen 6 Flächen das gleiche Maſs von $1\frac{1}{4}$ Zoll in der Länge und Breite haben. Ein Theil des Gehäuses enthält das Federwerk in sich, der andere aber bildet den Deckel. Der erstere Theil besteht aus 3 viereckigen messingenen Platten von gleicher Höhe und Breite, wovon einer den Boden, die beiden andern die senkrecht stehenden Seitenwände bilden. Die beiden senkrechten Platten sind zur Aufnahme der beiden Enden eines zwischen ihnen befindlichen stählernen Balkens in ihrem Mittelpunkte durchbohrt. Dieser Balken hat eine obere runde und eine untere platte Fläche. Das eine seiner durchlaufenden Enden ist stärker und mit einem stählernen Scheibchen vereinigt, das auf der äuſseren Fläche des senkrechten Blattes flach aufliegt. Das andere Ende ist dünner, vierkantig, und mit einem Schraubengewinde versehen, auf welchem ein ähnliches Scheibchen aufgeschraubt ist. An diesem Ende bildet der Balken auch eine, 1 Linie breite, cylindrische Walze

1) Opera chirurgica. p. 360.

2) Leo, Instrument. chirurg. Tab. III. Fig. 4. — Blasius, Akiurgische Abbildungen. Tab. III. Fig. 43. — Krombholz, Abhandl. aus d. Gebiete der Akologie. Tab. IV. Fig. 41.

zur Aufnahme des Rädchens. Das Rädchen mifst im Durchmesser 8 Linien, und hat am oberen Rande 18 Zähne, die in das Getriebe der drei queer liegenden Balken, woran die Schröpfeisen befestigt sind, eingreifen. In der Mitte dieses Rädchens befindet sich an der inneren Fläche ein kurzer hervorragender Niet, der auf dem vorderen, aufgebogenen, freien, elastischen Ende einer Feder aufliegt, welche die ganze Breite des Gehäuses hat, an dem Boden mit einer Schraube befestigt ist, und das Rädchen in die schnelle Bewegung bringt. Der untere Theil dieses Rädchens verlängert sich in ein 11 Linien langes Zünglein, welches durch einen länglichen Ausschnitt im Boden des Gehäuses hervorragt. Eine zweite Stahlfeder, ebenfalls mit ihrem inneren Ende an dem Boden des Gehäuses mittelst einer Schraube befestigt, hält das Rädchen, sobald es durch seine Anspannung die Gewalt der ersteren Feder überwunden hat, in einer gespannten Stellung. Diese Feder wird von einem kleinen gegenhaltenden Federchen immer in seiner fixen Lage erhalten, und ragt mit einem wie das vorige gestalteten, nur um Vieles kleineren Zünglein durch einen schmalen Durchschnitt, der sich am Grunde der einen senkrechten Platte befindet, hervor. Auf dem Boden dieses Gehäuses ist ein queer liegender, platter, stählerner Balken, der an jedem seiner beiden Enden ein kleines, rundes, aufrecht stehendes, in der Mitte schraubenförmig durchbohrtes Scheibchen hat, welche zur Befestigung der durchbohrten Seitenwände des Deckels, vermittelst einer passenden Schraube, dienen, befindlich. Dieser Balken wird durch zwei auf dem Boden des Gehäuses aufrecht stehende Stifte in unbeweglicher Stellung erhalten. Die Seitenränder der beiden senkrechten Platten sind bis an den Boden mit Falzen versehen, um die Ränder der Seitenwände des Deckels in sich aufzunehmen. Am oberen Rande derjenigen senkrechten Platte, an welche sich das Rädchen anlegt, befinden sich drei kleine, nach aufsen geschlossene Löcher, in welche die Enden der hier befindlichen, die Schröpfeisen aufnehmenden, Balken hineinpassen. Am oberen Rande der andern senkrechten Platte sind, diesen 3 Löchern gegenüber, 3 Ausschnitte vorhanden, welche zur Aufnahme und Befestigung des andern Endes der genannten Balken bestimmt sind. Diese Befestigung geschieht

durch ein feines stählernes Stäbchen, welches in einen unter dem oberen Rande fortlaufenden Kanal aufgenommen wird. Mittelst des Einschiebens und Ausziehens dieses Stäbchens werden die Ausschnitte nach Aufnahme der Enden der Balken geschlossen oder geöffnet. Die 3 Balken, an welchen die Messerchen befestigt sind, bilden vierkantige stählerne Stäbe von gleicher Länge und Stärke; sie sind genau mit den an ihren Enden befindlichen runden Zapfen in die so eben beschriebenen Oeffnungen eingepaſst. Jedes Ende dieser 3 Balken ist da, wo es mit dem Rädchen zusammentrifft, mit einem $1\frac{1}{2}$ Linien breiten Getriebe versehen, welches beim Gebrauche in die Zähne des Rädchens eingreift. Die auf diesen Balken aufgerichteten Schröpfeisen sind 16 an der Zahl, von denen der mittlere Balken 6, die beiden seitlichen aber jeder nur 5 tragen. Sie sind dünn, platt, 4 Linien lang und 2 Linien breit, aus feinem Stahle gearbeitet, gut polirt, an ihrem hinteren Ende abgerundet, und mit viereckigen Löchern, welche auf die Balken passen, versehen. Das vordere Ende geht mit zwei gewölbten schneidenden Rändern in einen scharf schneidenden Bogen über. Diese Schröpfeisen werden auf dem Balken durch kleine, 1 Linie breite, metallene, durchbohrte Cylinder von einander entfernt *gehalten* und zugleich befestigt.

Der Deckel besteht ebenfalls aus drei viereckigen messingenen Platten. Die obere horizontale ist unter diesen die breiteste, und mit 16 schmalen, $\frac{1}{2}$ Zoll langen, gleichförmig gestalteten Spalten versehen, durch welche die in dem Gehäuse befindlichen Schröpfeisen bei ihrem Gebrauche hervortreten. Die beiden anderen, nach abwärts stehenden Seitenplatten passen mit ihren schief abgesetzten Rändern in die Falzen der senkrechten Platten des Gehäuses. Ueber dem unteren Rande befindet sich an diesen senkrechten Platten ein zwei Linien weites Loch, das mit dem kleinen, runden, aufrechtstehenden Scheibchen des an dem Boden des Gehäuses liegenden beweglichen Balkens genau zusammenpaſst, und mit diesem durch Schrauben vereinigt wird. Durch diese Vorrichtung kann der Deckel durch Vor- und Rückwärtsschrauben dieses Balkens gehoben oder niedergezogen werden, so daſs die Schröpfeisen mehr oder weniger über die

Fläche der horizontalen Platte hervortreten, und dadurch an derjenigen Stelle, an welche sie applicirt werden, tiefere oder flächere Einschnitte machen.

Die Anwendungsart dieses Instrumentes ist folgende: Nachdem man die Schröpfeisen im Schnäpper, mittelst des auf der unteren Fläche des Gehäuses angebrachten Stellrades, gehörig gerichtet und seine Feder aufgezogen hat, faſst man den Schnäpper so mit der rechten Hand, daſs der Zeige- und Mittelfinger auf seine obere, der Daumen auf die eine seitliche Fläche, und der Ringfinger auf die andere dergestalt zu liegen kommen, daſs letzterer die Zunge der aufgezogenen Feder berührt. Dann setzt man ihn mit der durchbrochenen oder Schröpfeisenfläche genau auf die, vorher durch die Anwendung des Schröpfkopfes aufgesogene Hautstelle, und schnellt die Feder mit dem Ringfinger los.

Eine Modification des eben beschriebenen Schröpfschnäppers ist im Dict. des sc. méd. folgendermaſsen beschrieben:

Ein kleines viereckiges Gehäuse von Kupfer enthält eine gewisse Menge von Blättern, die an 2 oder 3 Spindeln vertheilt sind, an welchen letzteren sich Zähne befinden, die sie mittelst eines Zahneisens in eine drehende Bewegung versetzen. Dieses Zahneisen greift mit den Zähnen in die Lanzettspindeln ein, und stellt sie auf, wie das Schloſs einer Flinte, dessen Hahn den Schweif des Zahneisens bildet. Am Anfange dieses Schweifes befindet sich ein Einschnitt, der sich beim Aufspannen unter eine Stütze stellt, welche horizontal mit einer Zuhaltung oder Krabbe endet. Wenn der Scarificator gespannt und so gestellt ist, daſs er sich gehörig mit der Oberfläche seines Deckels auf die Haut stützt, so drückt man auf die Krabbe der Stütze und verrückt sie; der Drücker geht los, und die Klingen dringen in jenen Raum der Haut ein, welcher sich unmittelbar unter jeder Spalte des Deckels befindet. Dies erfolgt durch eine Art Drehung mit groſser Geschwindigkeit, und ohne Schmerzen zu erregen. Man hat mehr oder weniger groſse, auch mehr oder weniger zusammengesetzte Gehäuse, mit 5, 7, 12 bis 21 Klingen, welche den Augen des Patienten entzogen sind, und durch die Spalten des Deckels, deren Zahl jener der Klingen gleich ist,

durchgehen. Man schraubt sie seitwärts an, so dafs sie verlängert oder den Achsen genähert werden können, um die Klinge 1, 2, 3 Linien vorragend zu machen. Die Gröfse dieses Scarificators und die Zahl der Klingen, mit denen er versehen ist, stehen zu den Theilen im Verhältnifs, an welchen sie angebracht werden; z. B. hinter den Ohren wendet man einen an mit 5 Klingen, am Halse mit 7, am Arme mit 10 oder 12, am Schenkel und Rumpf mit 16 und darüber, nach der Blutmenge, die man erhalten will.

Die Engländer haben diesen Scarificator verbessert: Die Klingen sind an zwei Seiten schneidend; ihr Gehäuse achteckig; der Drücker geht durch einen Knopf los, auf welchen man drückt, und welcher die Krabbe vertritt, der Deckel, welcher der Haut zur Stütze dient, wird mittelst einer Schraube höher oder tiefer gestellt.

Carter, Instrumentenmacher in Paris, hat einen Scarificator erfunden, wo die Klingen in einer solchen Richtung gehen, dafs sie die Haut in demselben Augenblicke spannen, als sie einschneiden.

Larrey's einfacher Scarificator zur Verwundung der Haut beim Schröpfen. Er hat eine vom Hefte an gerade und dicht am vordern Ende ein wenig zurückgebogene und mit einem Knöpfchen versehene Klinge, welche am *Hefte* 2 Linien, am Ende 1 Linie breit und an beiden Rändern stumpf ist. Am vorderen Theile ist an dem der Krümmung entgegengesetzten Rande ein länglich-rundes, 3 Linien breites und 5 Linien vorstehendes Blatt befestigt, welches einen runden, sehr scharfen Endrand hat. Das Heft ist wie bei Bistouri's beschaffen, und eben so dessen Verbindung mit der Klinge.

Sarlandière's Blutsauger, Bdellometer (s. d. Art. Antlia sanguinea).

Desselben verbesserter Blutsauger ist folgendermafsen beschaffen: Er ist aus dem gläsernen Theile, dem Stempel, der Luftpumpe, und dem Krahne zusammengesetzt. Der gläserne Theil bildet eine halbkugelförmige, $2\frac{1}{4}$ Zoll hohe und $3\frac{1}{2}$ Zoll weite, an der unteren grofsen Oeffnung etwas enger werdende Glocke, welche an drei Stellen durchbohrt ist, nämlich:

1) in der Mitte der oberen gewölbten Fläche, zum Durchgange des Stempels,

2) neben dieser Oeffnung seitwärts zur Verbindung mit der Luftpumpe, und endlich

3) in der Nähe des unteren Randes zur Verbindung mit dem Krahne.

Die mittlere obere Oeffnung ist mit einer, über ihr befestigten, runden, 3 Zoll hohen und $\frac{3}{4}$ Zoll weiten, messingenen Röhre verbunden, auf welcher ein $\frac{1}{2}$ Zoll hoher Cylinder von dem nämlichen Metalle, aber nach oben etwas kleinerem Durchmesser, aufgeschraubt wird. Die untere, mit der Röhre sich verbindende Oeffnung dieses Cylinders hat gleiche Weite mit der Röhre. Die obere wird durch einen aufgeschraubten, in der Mitte zum Durchgange des Stempels durchbohrten Deckel geschlossen. Der innere Raum der Röhre ist mit mehrfach auf einander gelegten, in der Mitte durchlöcherten, ledernen Platten, welche den durchgehenden beweglichen Stempel genau und luftdicht umschliefsen, ausgefüllt.

An dem Stempel ist die Scheibe, der Stiel und der Knopf zu unterscheiden. Die Scheibe macht den unteren Theil des Stempels aus. Sie ist zirkelrund, ebenfalls von Messing, 3 Linien dick, und hat $1\frac{1}{4}$ Zoll im Durchmesser. Die obere Fläche dieser Scheibe ist glatt, und in der Mitte derselben befindet sich ein rundes, 2 Linien dickes Plättchen, welches zur Verbindung mit dem Stiele schraubenförmig durchbohrt ist. An der unteren Fläche der Scheibe sind 3 parallele Furchen zur Aufnahme der Leisten, an welchen sich die Lanzetten befinden, eingefalzt. Zu beiden Seiten des zirkelförmigen Randes der Scheibe befindet sich ein vierwinkeliger Ausschnitt, in welchen die Henkel der gegitterten Platte hineinpassen, und mittelst kleiner Schrauben befestigt werden können. Die drei länglichen, 2 Linien breiten Leisten passen genau in die 3 parallelen Furchen der Scheibe, sind ihrer Länge nach mit kleinen Schraubenlöchern versehen, in welche die Lanzetten, und zwar in der mittleren längeren Leiste 4 an der Zahl, und in jeder der beiden kürzeren seitlichen 3, eingeschraubt werden. Die Lanzetten sind $2\frac{1}{2}$ Linien lang, $1\frac{1}{2}$ Linien breit und lanzenförmig gestaltet. Die Seitenränder derselben sind nach unten zu scharf schneidend, und treffen in einer scharfen Spitze zusammen. Nach oben sind sie

stumpf abgerundet, und gehen in eine kleine kurze Schraube, mittelst welcher sie an die Leisten befestigt werden, über. Die gegitterte Platte hat den nämlichen Umfang der Scheibe, und ist an derselben, mittelst der an beiden Seiten seines zirkelförmigen Randes befindlichen senkrechten Henkel, so befestigt, dafs beide parallel von einander ab stehen, aber vermöge der seitlichen Schrauben einander näher gebracht oder weiter entfernt werden können. Diese Platte hat drei parallele, den Furchen der Scheibe gegenüber liegende Ausschnitte, durch welche die scharfen Spitzen der Messer hervortreten, und zwar um so mehr, als die gegitterte Platte der Scheibe genähert wird. Diese Vorrichtung hat den Nutzen, dafs man nach Erfordernifs tiefere oder flächere Einschnitte machen kann, je nachdem man die gegitterte Platte mehr oder weniger von der Scheibe entfernt, indem erstere das tiefere Eindringen der Messer als man es beabsichtigt verhindert. Der Stiel der Scheibe ist ein runder, 6 Zoll langer Stab, welcher durch die mit Lederscheibchen ausgekleidete Röhre geht, und an beiden Enden mit Schrauben versehen ist, an deren unteren die Scheibe, und an der oberen der runde, zur Handhabe bestimmte Knopf eingeschraubt wird.

An der zweiten seitlichen Oeffnung der Glocke befindet sich die Luftpumpe. Eine runde, messingene, flach gewölbte Platte umfafst den Anfang der Röhre, und liegt auf der Glocke, an ihr befestigt, auf. Die Röhre hat $\frac{3}{4}$ Zoll im Durchmesser, ist 1 Zoll lang, und an der oberen Oeffnung nach Innen mit einer Schraubenöffnung versehen, in welche der Hals geschraubt wird. Dieser Hals hat $1\frac{1}{2}$ Zoll Länge, und in der Mitte einen kleineren Durchmesser, als an den beiden Enden, deren unteres an die Röhre geschraubt ist und deren oberes mit der Luftpumpe in Verbindung steht. An dem mittleren Theile dieses Halses befindet sich der Hahn, mittelst dessen der Kanal der Röhre luftdicht verschlossen oder geöffnet werden kann. An dem oberen Ende dieses Halses ist die eigentliche Luftpumpe angeschraubt; sie wird von einem 5 Zoll langen, hohlen Cylinder, dessen Durchmesser dem der Röhre gleich ist, gebildet, und dessen oberes Ende einen runden Deckel hat, welcher in der Mitte zum Durchgange des Stempelstieles durchbohrt ist. Dieser Cylinder nimmt den mit einem

Ventil versehenen Stempel in sich auf, welcher mittelst des Stieles und des Knopfes in der Röhre, zum Auspumpen der Luft aus der Glocke, auf- und abwärts bewegt werden kann.

An der dritten, in der Nähe des unteren Randes der Glocke befindlichen Oeffnung ist endlich ein $1\frac{1}{2}$ Zoll langer, am Ende abwärts gebogener Krahn befindlich, welcher ebenfalls an eine kurze, an der Glocke befestigte Röhre angeschraubt wird.

Die Anwendung des Instrumentes geschieht auf folgende Weise: Man richtet die Scheibe nach Maſsgabe des Orts, an welchem man das Instrument aufsetzen will, ein, schraubt die gegitterte Platte nach Maſsgabe der beabsichtigten Tiefe der Wunden, welche die Lanzetten machen sollen, in gröſserer oder geringerer Entfernung an die Scheibe an, zieht alsdann den Stempel mittelst seines Stieles so hoch als möglich an die Decke der Glocke. Beim Aufsetzen der Glocke auf die Haut muſs man darauf bedacht seyn, daſs der Umkreis des Randes überall genau anschlieſse. Man verschlieſst alsdann den Hahn des Krahnes, öffnet dagegen den Hahn der Luftpumpe, drückt mit einer Hand die Glocke auf die Haut, mit der andern pumpt man einigemal, wodurch die Luft in der Glocke verdünnt, und die anschwellende Haut stark gespannt und, von der Statt findenden Turgescenz geröthet, in die Höhle der Glocke hinein gedrängt wird. Ist dieses bis zu dem hinlänglichen Grade geschehen, so drückt man den oberen Knopf des mit den Lanzetten versehenen Stempels auf die gewölbte und ausgespannte Haut, zur Verwundung derselben, hinab, und sobald die Verwundung in hinreichendem Grade geschehen, zieht man den Stempel wieder hinauf, worauf aus den gemachten Oeffnungen sogleich das Blut in bedeutender Menge hervortritt. Will man den Ausfluſs desselben vermehren, so setzt man die Luftpumpe wieder in Bewegung, anhaltender oder weniger, nach der Menge des Blutes, welches man zu entleeren beabsichtigt. Findet man hingegen den Ausfluſs zu stark, so kann durch die Schraube an dem Hahne etwas Luft wiederum in die Glocke hineingelassen werden. Der Krahn ist endlich dazu bestimmt, das in der Glocke angesammelte Blut, durch Oeffnung seines

Hahnes, aus der Glocke zu entfernen, und Raum zu neuer Ansammlung zu gewinnen.

Der kleine Luftsauger nach Sarlandière. Er hat eine ähnliche Zusammensetzung wie der vorige. Der gläserne Theil bildet eine Kugel, welche 3 Zoll im Durchmesser hat, und nach unten in einen, 1 Zoll langen und $\frac{3}{4}$ Zoll weiten, runden, offenen Hals sich verlängert, dessen Oeffnung mit einem verdickten, abgerundeten Rand umgeben ist. Der Oeffnung des Halses entgegengesetzt, befindet sich am Scheitel der Kugel die Oeffnung, an welcher die für den Stempel bestimmte, mit der bei dem vorigen Instrumente beschriebenen gleich gestaltete, messingene Röhre befestigt ist. Der Stempel ist nur in seinem unteren Theile von jenem verschieden. Dieser besteht aus der, einen halben Zoll breiten, runden Scheibe, deren obere Fläche mittelst einer Schraube mit dem Stiele des Stempels verbunden ist, deren untere aber in der Mitte eine gerade Furche hat, zur Aufnahme der mit 2 Lanzettchen versehenen Leiste. An beiden Seiten des Randes der Scheibe befinden sich Ausschnitte, die zur Aufnahme der Henkel der mit 2 länglichen Ausschnitten versehenen Plättchen dienen. Die Verschiedenheit dieses Stempels von dem früher beschriebenen bezieht sich also blos auf den geringeren Umfang und die kleinere Anzahl der verwundenden Lanzetten. Die Oeffnung der Glaskugel endlich, welche sich seitwärts befindet, ist mit eben solcher Röhre in Verbindung, wie sie zur Aufnahme der Luftpumpe und des mit dem Hahne versehenen Halses am vorigen Instrumente beschrieben ist. Die Weise seines Gebrauches ist dieselbe wie die des vorigen, aufser dafs er für kleinere Flächen, wo der gröfsere Blutsauger nicht angewendet werden kann, bestimmt ist.

Zur Anwendung dieser Blutsauger auf Schleimmembranen ist vorgeschlagen worden, dem Halse der beschriebenen gläsernen Kugel eine abweichende Form zu geben. Er ist 3 Zoll lang, läuft nach der unteren Oeffnung immer dünner zu, krümmt sich dann seitwärts, und endigt mit einer ovalen, 4 Linien weiten Oeffnung, so dafs der Hals ohne Schwierigkeit in die Nasen- und Mundhöhle ein-, und in der Mutterscheide und dem After angebracht werden kann. Bei dieser Vorrichtung

besteht der Stempel der oberen Röhre aus einem langen Stabe, an welchem ein kleiner Pinsel von Schweinsborsten befestigt ist, der die Schleimhaut zu verwunden im Stande ist, sie aber nicht tief verletzen kann.

Sarlandière's einfacher Bdellometer ohne Saugwerk. Er sucht die vorige Maschine zu vereinfachen, welche durch ihre Complication zu kostspielig wird. Statt sich eines Schröpfkopfes und Scarificators einzeln zu bedienen, kann man seinen Scarificator mit einem Schröpfkopfe zugleich anbringen, innerhalb dessen er in einem messingenen oder kupfernen Gehäuse, an einem cylindrischen Stiel sitzt, welcher durch eine metallene Röhre aus dem Schröpfkopf heraustritt; dieser ist übrigens ohne Saugvorrichtung. Der Scarificator wird an den Boden des Schröpfkopfes zurückgezogen, den man wie einen gewöhnlichen ansetzt, nachdem man die darin enthaltene Luft, mittelst der Flamme, verdünnt hat. Wenn nun die Haut gehoben, gespannt und roth ist, so drückt man auf den Knopf; der Scarificator steigt nieder, und die Feder weicht, der Einschnitt wird kaum von den Kranken gefühlt, als Folge der Betäubung des angeschwollenen Theils. Dann zieht man den Scarificator gegen den Boden des Gefäfses zurück, und das Blut steigt. Um das Instrument abzunehmen, hat er einen Stift oder eine Schraube an der Röhre angebracht, welche dazu dient, die Luft in den oberen Theil eindringen zu lassen, um auf diese Art das Instrument ohne Schmerz entfernen zu können.

Demours's Blutsauger ist dem Sarlandière'schen ähnlich, und besteht in einem gläsernen Schröpfkopfe mit einer Saugpumpe, die einen Schliefshahn hat, und einer mit Leder ausgefütterten Röhre, in welcher sich der Lanzettträger luftdicht auf und nieder bewegen läfst. An letztere ist entweder eine einzelne Lanzette, oder ein eisernes Kreuz zu befestigen, das an jedem Arme eine Lanzette trägt, während in der Mitte noch die erstere eingeschraubt wird.

Leo.

SCARLIEVO (Mal di). S. d. Art. Scherlievo.

SCACCHI, Durante, Arzt in Urbino im 16ten Jahrhundert, geboren zu Fabriano in der Mark Ancona, war Verfasser eines Handbuches der Akiurgie unter dem Titel: Subsi-

dium Medicinae, in quo, quantum docta manus praestat ad immanes morbos evellendos, mirum in modum elucescit. Urbini 1596. 4.

Zuvörderst wird darin von den Augenkrankheiten gehandelt, und die Depression des grauen Staares auf die gewöhnliche Weise beschrieben, bei der Thränenfistel aber unterschieden, ob die Krankheit blos in den weichen Theilen ihren Sitz oder auch den Knochen angegriffen habe. Im ersten Falle brachte Scacchi allerhand ätzende Dinge, besonders Pulvis Sabinae, und Branntwein ein. Im zweiten Falle wendet er das Glüheisen an, und tadelt die von Andern gebrauchten Einspritzungen von Vitriolöl, Kalk u. s. w. Beim Ectropium und Entropium brennt er die Augenlidränder mit einem halbmondförmigen Instrumente. Die damals üblichen Methoden, den Nasenpolypen zu behandeln, beschreibt er genau, giebt aber dem Glüheisen den Vorzug, wenn sich das Gewächs wegen seiner Härte und dicken Wurzel nicht mit dem Scalpell will lösen lassen. Bei der Hasenscharte schnitt er die Ränder derselben mit der Scheere ab, und wandte entweder die umschlungene, oder die Knopfnaht, vorzüglich aber die Zapfennaht an. Bei der Bauchwassersucht zog er noch immer der eigentlichen Paracentese die Anwendung des Brenneisens nach den Alten vor. Seine Methode des Steinschnittes hält die Mitte zwischen der grofsen und kleinen Geräthschaft. Um dabei der Blutung vorzubeugen, bediente er sich glühender Messer, und schneidet, nach der Vorschrift des Mariano, auf der gerinnten Sonde, bedient sich aber nacher blos der Zange, ohne Gorgeret oder andere Erweiterungsgeräthschaft. Bei der Gesäfsfistel zog Scacchi das Glüheisen allen übrigen Methoden vor, nachdem er zuvor das Hohlgeschwür mit dem Fistelmesser geöffnet hatte. Eben so glaubte er auch den Wasserbruch durch Glüheisen heilen zu können. Die Sarcocele nannte er Hernia tophacea, weil er den Hoden dabei ganz weifs wie ein Gänseei fand. Zur Ausrottung desselben schnitt er das Scrotum auf, löste den Hoden mit dem Messer oder den Fingernägeln, und schnürte den Samenstrang im Gesunden mit einem vierfachen Faden fest zusammen. Darauf schnitt er den Hoden ab und brannte die Wunde des Samenstranges mit dem Glüheisen.

Die

Die Wundlefzen des Scrotums nähete er zusammen, liefs aber am unteren Theile eine Oeffnung für den Abflufs des Eiters. Aneurysmen suchte er durch Compression und Einwickelung zu heilen.

A.

SCARPA, Anton, geboren am 13ten Juni 1747 zu Motta, einem Dorfe in der Mark Treviso, verdankte seine erste wissenschaftliche Bildung hauptsächlich einem gelehrten Oheim, und widmete sich frühzeitig dem Studium der Heilkunde, insonderheit der Experimentalphysik und Anatomie, auf der Universität zu Padua, mit solchem Eifer, dafs er schon im zweiten akademischen Jahre den Prosector unterstützen und vertreten konnte. Morgagni, seinem berühmten Lehrer, konnte diese seltene Fähigkeit nicht entgehen, und Scarpa ward, insonderheit als Morgagni erblindete, sein Gehülfe in allen wissenschaftlichen und Geschäftsangelegenheiten. Dadurch gelang es ihm, sich auch in diesen zu routiniren und eine Gewandtheit der Formen zu erlangen, die ihm bei seinen gelehrten Unternehmungen sehr zu Statten kam. Unter der Leitung des Prof. Calza besorgte Scarpa die Anfertigung der Wachspräparate für das Gebärhaus in Padua, welche noch jetzt bewundert werden, suchte sich dann in Bologna unter Riviera in der Chirurgie zu vervollkommnen, und erhielt nach seiner Rückkehr den Doctorhut aus Morgagni's Händen. Nach dem Tode seines Lehrers im Jahre 1771 wollte sich Scarpa nach Venedig begeben, nahm jedoch die ihm inzwischen angetragene Professur der Anatomie und Chirurgie zu Modena an. Hier mufste er für den anatomischen Unterricht erst Alles einrichten, namentlich einen anatomischen Hörsaal, und das wundärztliche Klinikum im Bürgerhospitale. Nach achtjähriger Verwaltung dieses Lehramtes unternahm Scarpa eine wissenschaftliche Reise nach Frankreich und England. Hier genofs er insonderheit des belehrenden Umganges beider Hunter. Nach zweijähriger Abwesenheit erhielt er den Ruf nach Pavia, und begab sich mit Bewilligung seines bisherigen Regenten im Jahre 1784 dahin, wo er aufs Neue einen Hörsaal und anatomische Sammlungen zu schaffen hatte. Noch im ersten Jahre machte er mit Alexander Volta eine Reise nach Wien, und, auf be-

sonderes Verlangen des Kaisers, auch nach Prag, Dresden, Leipzig, Halle, Berlin und Göttingen. In Pavia veranlafste er nun, dafs die bisher willkührlich abgekürzten Vorträge einen vollen Cursus umfafsten, dafs eine chirurgische Klinik beim Bürgerhospitale geschaffen, und eine Sammlung chirurgischer Instrumente angelegt wurde.

Als Mailand dem östreichischen Scepter entrissen und zur Republik umgeformt war, wurde Scarpa an die Spitze des medicinischen Directoriums für den chirurgischen Theil gestellt, und wirkte wohlthätig für seine Wissenschaft. Insonderheit befreite er die Universität Pavia von den wissenschaftlichen Erpressungen der französischen Regierung. Die auf ihn gefallene Wahl zum Mitgliede des gesetzgebenden Körpers aber wies er zurück. Dennoch, und ungeachtet seiner ausgesprochenen Liebe für das Haus Oestreich, wurde er zuerst mit in das italienische Institut gewählt, mit der Ehrenlegion und der eisernen Krone geschmückt, und von Napoleon als König von Italien zu seinem ersten Wundarzte mit einem Gehalte von 4000 Francs ernannt. Bis zum Jahre 1812 behielt Scarpa die Leitung der chirurgisch-klinischen Schule und des anatomischen Unterrichts. Dann aber bestimmte ihn zunehmende Gesichtsschwäche und der Tod des Prof. Jacopi, eines seiner ausgezeichnetsten Schüler und Gehülfen, in den verdienten Ruhestand zurückzutreten. Die Herstellung des alten Herrscherhauses in der Lombardei bestätigte ihm den Genufs dieser ehrenvollen Ruhe, die man durch Ernennung zum Director der medicinischen Facultät und den Leopoldorden auszuzeichnen bemüht war. Funfzehn Akademieen und gelehrte Gesellschaften zählten ihn zu ihren Mitgliedern, und bei der Wahl zum auswärtigen Mitgliede des Pariser National-Institutes ward Scarpa dem Humphry Davy vorgezogen. Die fünf letzten Lebensjahre des verdienstvollen Greises vergingen unter peinigenden Körperleiden, die er durch literarische Beschäftigungen und durch das Lesen der alten Klassiker zu beschwichtigen suchte. Er starb hochgeehrt am 31sten October 1832 zu Pavia. Bis zu seinen letzten Lebenstagen war ihm sein treues Gedächtnifs und der Glanz und die Gewandtheit des Ausdruckes geblieben. Seine Ferien und einen Theil des Sommers verbrachte

er in einem reizend gelegenen Landhause zu Bosnasco am rechten Po-Ufer, wo die meisten seiner Werke entstanden. Jagd und Landbau füllten dort die von wissenschaftlichen Forschungen freien Stunden, und der Jagd glaubte er seine lange bewahrte Rüstigkeit zu verdanken.

Unstreitig gehört Scarpa zu den Männern, welche in der neueren Zeit am meisten zu den Fortschritten der Chirurgie beigetragen haben. Seine Leistungen hatten den wohlthätigsten Einfluſs auf die richtigere Beurtheilung der chirurgischen Krankheiten, indem er die Eigenthümlichkeiten derselben vorzugsweise auf dem anatomischen Wege zu ermitteln, und ausführlicher und gründlicher als seine Vorgänger festzustellen suchte. Die chirurgische Anatomie, welche den neueren Fortschritten des Studiums eine vortheilhafte Richtung gegeben, verdankt groſsentheils den Bemühungen Scarpa's ihre erste Entwickelung, und giebt allen seinen Werken ihren charakteristischen Werth, der gleichzeitig durch die meisterhaften und unvergleichlichen Abbildungen wesentlich erhöht ward.

Folgendes waren die Schriften des verdienstvollen Mannes:

De structura fenestrae rotundae. Mutini 1772. 4.

Oratio de promovendis anatomicarum administrationum rationibus. Ticini 1783. 4.

Annotationes anatomicae. Fasc. 1. 2. Ticini 1784. 1785. Edit. 2. Papiae et Mediolani 1792. 4. (Betrifft hauptsächlich die Nervengeflechte und Ganglien und den Geruchssinn.)

Anatomicae disquisitiones de auditu et olfactu. Pavia 1789. Fol. (Sehr genaue Darstellung der Nerven des Gesichts und des Geruchs.)

Tabulae nevrologicae ad illustrandam historiam cardiacorum nervorum. Ib. 1794. Fol. (Die erste genügende Darstellung der Vertheilung der Herznerven, veranlaſst durch Sömmering's Behauptung, das Herz habe keine eigenthümlichen Nerven.)

Commentarius de penitiore ossium structura. Ib. et Lipsiae 1797. 4. (Zum Nachweise des zelligen und netzförmigen Baues der Knochen.) Zweite Ausgabe unter dem Titel: De Anatome et Pathologia ossium Commentarii. Cum tabb. aen.

Pavia 1827. 136 S. 4. (Mit Zusätzen über die Ausdehnung der Knochen nach Fracturen, und zur Widerlegung Meding's, der die Erzeugung des Callus lediglich von der Knochenhaut und den umgebenden weichen Theilen abhängig machte.)

Memoria chirurgica sui piedi torti congeniti de' fanciulli. Pavia 1803. 4. (Deutsch von Malfatti. Wien 1804. 4.) Beschreibung zweier Maschinen zur Heilung der Klumpfüfse, nämlich einer einfacheren zur Vorbereitung der Kur, und einer zweiten, die bis zur gänzlichen Heilung getragen wird. Die Vorzüge dieser Maschinen bestehen hauptsächlich darin, dafs sie allmählig und ohne Unbequemlichkeit wirken, und dafs die Kranken darin herumgehen können.

Saggio di osservazioni e d'esperienze sulle principali malattie degli occhi. Pavia 1801. 4. (Französisch von J. B. L. Leveillé. 2 Voll. Paris 1802. 8.; deutsch nach der französischen Ausgabe des Leveillé, mit Anmerkungen und Zusätzen von Franz Heinr. Martens. Leipzig. 2 Bände. 1803. 8.) Von diesem Werke erschienen nach und nach fünf Ausgaben, jede mit neuen Zusätzen des Verfassers, die fünfte unter dem Titel: Trattato delle principali malattie degli occhi. Ed. V. accresciuta dell autore. Vol. 1. 2. Pavia 1816. 8. (Französich von J. B. Bousquet und N. Bellanger, auch von Fournier-Pescay und L. J. Begin. *Beide:* Paris 1821. 8.) In diesem Werke vertheidigte Scarpa die Reclination des grauen Staars gegen die zu allgemeine Empfehlung der Extraction. Er selbst stach die, sehr feine, an der Spitze mäfsig gebogene, an den Seiten schneidende Staarnadel etwas unter der Mitte der Hornhaut und eine Linie davon entfernt ein, brachte mit ihrer, an den oberen Rand der Linse gelegten, convexen Seite, die Linse aus der Gesichtsachse, zerrifs die vordere Fläche der Kapsel, und drückte die Linse tief in den Glaskörper. Flocken von der Kapsel oder der Linse in den Augenkammern überliefs er der Auflösung im Humor aqueus. Verengte sich die Pupille nach der Operation, so trennte er sie von den Ciliarfortsätzen durch eine gekrümmte Nadel. Bei Kranken von schlechter Constitution, Hysterischen, Hypochondrischen u. a., sey der Staar immer weich und käsig, die Reclination daher langwierig und beschwerlich. Dergleichen weiche Staare zer-

stückelte Scarpa von der hinteren Kammer aus, vermittelst seiner krummen Reclinationsnadel, und brachte damit die gröfseren Stücke in die vordere Augenkammer. Das Zerschneiden harter Staare nach Adam's Vorschlag verwarf er. Extr. Bellad. oder Hyoscyami tröpfelte er nur da aufs Auge, wo er die Reclination zu machen gedachte, nicht aber, wenn er den Staar zerstückeln wollte.

Jede Krankheit des Thränensackes, mit Ausnahme der wahren Thränenfistel mit Knochenfrafs, betrachtet Scarpa als Product einer krankhaften Absonderung der Meibom'schen Drüsen. In der ersten Periode der Thränenfistel rühmt er die Janin'sche Augensalbe und öftere Injectionen von warmem Wasser mit Weingeist durch die Thränenpunkte. In der zweiten Periode macht er in den Thränensack einen $1\frac{1}{2}$ bis 2 Linien langen Einschnitt, und legt eine sehr dünne, $1\frac{1}{2}$ Zoll lange, silberne, mit einem glatten Knopfe versehene Sonde ein. Ueberhaupt unterscheidet sich in dieser und den beiden folgenden Perioden Scarpa's Behandlung von der Mejean'schen wenig. Zur Operation des Entropiums bildete er mit den Fingern oder einer Pincette die Hautfalte, um ein ovales Stück auszuschneiden. Das Ectropium von Auftreibung der inneren Platte des Augenlides, oder von Erschlaffung desselben und von Verlängerung des Tarsus hielt er zuletzt, nach Adams Methode, für heilbar.

Die Ophthalmie der Neugeborenen leitet Scarpa von einer Leukorrhöe der Mutter her, zumal wenn diese syphilitisch sey. Mit Recht unterschied er die gewöhnliche, von ausgeschwitzter Lymphe entstehende Verdunkelung der Hornhaut von der, welche in der Varicosität ihrer und der auf ihr liegenden Bindehautgefäfse begründet ist. Die letztere Art sey unheilbar. Vorfälle der Iris dürfe man nicht zurückbringen, da sie, durch Verschliefsung der Hornhautwunde die Wiederansammlung des Humor aqueus begünstigen, welche zur spotanen Reposition beitrage. Man habe also nichts zu thun, als die erhöhete Sensibilität des vorgefallenen Theiles abzustumpfen, und diesen mit Höllenstein zu berühren, doch nur so lange, als der Vorfall aus dem Geschwüre der Hornhaut hervorrage.

Die Staphylome hielt Scarpa mit Richter für Verdik-

kung der Hornhaut; manche derselben seyen aber auch in bloſser Ausdehnung der Hornhaut begründet. Die Erregung eines künstlichen Geschwürs auf dem Staphylome und das Abtragen desselben verwarf er. Er schneidet vielmehr nur ein Stück an der Spitze aus, und läſst Linse und Glaskörper ausflieſsen. Eben so verfährt er beim Hydrophthalmos.

Fast gleichzeitig mit J. A. Schmidt kam Scarpa auf die erste Idee der künstlichen Pupillenbildung durch Dialyse, führte dieselbe aber eher aus als Jener, und machte sie früher bekannt. Anfangs bewirkte er die Corodialyse vermittelst einer krummen Nadel von der hinteren Augenkammer aus. Später lehrte er, durch zwei Schnitte in die Iris, in derselben einen dreieckigen Lappen, möglichst am Centro, zu bilden, den dazu nöthigen Hornhautschnitt aber so klein als möglich, und bei vorhandener Macula Corneae in der verdunkelten Stelle zu machen; bei der durch Vorfall verzogenen und verengerten Pupille sich einer Scheere zu bedienen, deren beide Blätter mit einem Knöpfchen versehen sind, und das eine durch die natürliche Pupille zu führen; bei zugleich vorhandener Cataracte das spitzige Blatt durch den Orbicularrand der Iris in die Tiefe des Auges zu *stoſsen*, durch zwei Schnitte die Iris einzuschneiden, den Staar zu zerstückeln und die Fragmente desselben durch den Hornhautschnitt zu entfernen.

Sull' Anevrisma riflessioni ed osservazioni anatomico-chirurgiche. Pavia 1804. gr. Fol. (Deutsch von Chr. Fr. Harleſs. Mit 10 Kupfert. Zürich 1808. gr. 4.; französisch von Delpech. Paris 1809. 8. mit Kupfert. in kl. Folio). Ausgezeichnet durch die anatomischen Beschreibungen und durch merkwürdige Operationsfälle mit glücklichem Erfolge.

Sull' ernie, memorie anatomico-chirurgiche. Milano 1809. Fol., Pavia 1820. Fol. (Französisch von Cayol. Paris 1812. 8.; deutsch von Burkh. Wilh. Seiler. Mit 14 Kupfert. Halle 1813. 8.) Zur Vermeidung der Arteria epigastrica bei der Bruchoperation räth Scarpa, den Einschnitt des Bauchringes und des Bruchsackhalses gerade in der Mitte der Geschwulst nach oben durch eine auf dem Horizontalaste des Schambeines lothrecht stehende Linie zu führen. Wo Verwachsungen der Därme unter sich, oder mit dem Bruchsacke

oder mit dem Netze sind, solle man bei der Operation des eingeklemmten Bruches die falschen Bänder durchschneiden, um die vorgefallenen Theile in den Unterleib zurückzubringen.

Das Abschneiden eines vorgefallenen Netzes, das nicht mehr zurückzubringen ist, widerräth Scarpa wegen der zu befürchtenden Blutung, eben so auch dessen Unterbindung, weil dies heftige Zufälle der Einklemmung bewirke. Besser sey es, das Netzstück zuerst mit einem dünnen, mit Wachssalbe bestrichenen Stücke Leinwand zu umgeben, um das Anwachsen an andere Theile zu verhüten, dann aber einen losen Faden um dasselbe zu legen, und denselben täglich fester zuzuschnüren, bis die entzündete röthliche Netzmasse blau und schwärzlich wird, worauf sie nach kurzer Zeit abfällt.

Memoria sulla ligatura delle principale arterie degli arti, con un appendice all' opera sull' anevrisma. Pavia 1817. 4. (Deutsch von Parrot. Berlin 1821. 8.) — Lettera al Prof. Ant. Vacca Berlinghieri sulla ligatura delle grosse arterie, e risposta di questo. Pisa. 8. — Lettera al Dr. Omodei sulla ligatura temporaria delle grosse arterie degli arti. Milano 1823. 13 S. 8. mit 1 Kupfer. (Deutsch: Sammlung einiger Abhandlungen von Scarpa, Vacca Berlinghieri und Uccelli über die Pulsadergeschwülste. Als Nachtrag zu Chr. Fr. Harlefs Uebersetzung von Scarpa's Werke über die Pulsadergeschwülste. Aus dem Italienischen, mit Zusätzen von Burkh. Wilh. Seiler. Zürich 1822. 202 S. 8.) Zur Empfehlung und Vertheidigung der temporären Unterbindung der Arterien. Es sey unnütz, bei der Operation der Pulsadergeschwülste das Abfallen der zur Ligatur angelegten Fäden und Cylinder abzuwarten, und eine drei- bis viertägige Einwirkung der Ligatur auf die Arterienhäute genüge zur Entstehung einer adhäsiven Entzündung und der Obliteration des Kanals. Um nun alsdann die Lösung der Schlinge auch bei tiefer liegenden Arterien zu bewirken, bedient sich Scarpa einer abgeschnittenen und über $\frac{1}{2}$ Zoll lang gespaltenen Hohlsonde. Da, wo sich die beiden Flächen dieser Hohlsonde rinnenförmig vereinigen, ist eine etwas tiefere Furche angebracht, welche bis in die Spalte leitet, und

mit dieser gleiche Breite hat. An einer Seite der Hohlsonde befinden sich zwei kleine Ringe, um durch ihre Leiste das Fadenbändchen zu ziehen. Beim Gebrauche wird, nachdem das Ende des Fadenbändchens (das andere Ende wurde nahe am Knoten gleich nach Anlegung der Ligatur abgeschnitten) durch den unteren und oberen Ring gezogen ist, die Hohlsonde nach der Richtung des wenig gespannten Bändchens in die Wunde, bis an das bei der Ligatur eingelegte Röllchen eingesenkt, auf diesem festgehalten, und das Bändchen um den einen Flügel des Sondenhandgriffes gewickelt, ein kleines Messer möglichst senkrecht auf der Furche der Hohlsonde und dann durch deren Spalte bis zum Röllchen geführt, und mittelst wiederholter kleiner Züge, ohne mit dem Messer aus der Sondenspitze zu kommen, die Schleife auf dem Röllchen durchschnitten. Das letztere zieht man nun mittelst des daran befestigten Fadens heraus, und dann die Hohlsonde mit dem Bändchen. Zugleich bestreitet Scarpa in dieser Schrift die Meinung von Jones, dafs es zur Erreichung einer schnelleren und dauernden Verschliefsung der unterbundenen Schlagader von grofsem Nutzen sey, beim Zuschnüren des Unterbindungsfadens die innerste und mittlere Membran der Arterie zu zerreifsen, und nur die äufsere zellstoffige Hülle derselben unverletzt zu lassen. Deshalb bedient er sich auch keiner Schnur, sondern eines aus gewächsten Fäden bestehenden Bändchens und der kleinen leinenen Cylinder.

Sullo scirro e sul cancro. Milano 1821. 32 S. 4. mit 1 Kupfer. Scirrhus und Krebs können nach Scarpa nur die Haut und die conglomerirten Drüsen befallen. Scirrhus sey nichts als ein bösartiger Keim, im gesammten Körper erzeugt, aus diesem aber von den Lebenskräften ausgetrieben, und in der Drüse oder befallenen Hautstelle vereinigt, Krebs nur Folge eines unvollkommenen örtlichen Eiterungsprocesses in der innersten Substanz einer scirrhösen Drüse, folglich die Zerstörung des Scirrhus nur so lange von glücklichem Erfolg, als sich der Krankheitssame noch nicht entwickelt hat, noch keine Stiche erscheinen, und noch keine Infection der mit dem Sitze des verborgenen Krebses in Verbindung stehenden lymphatischen Drüsen erfolgt ist. Daher dringt Scarpa

beim Scirrhus auf die frühzeitige Operation als das einzige Rettungsmittel, da nach seinen zahlreichen Beobachtungen Scirrhus und Krebs ursprünglich das Saugadersystem nicht angreifen. Auch von den inneren Eingeweiden würden dann nur solche primär befallen, welche die nach innen geschlagene Haut bekleidet. Die Verhärtungen des Cerebelli, der Lungen u. s. w., seyen keine wahren Scirrhen, sondern skrofulöser Art. Das Pancreas behalte bei der Verhärtung innerlich seine lappige Structur, die man in scirrhösen Drüsen nicht mehr antreffe. Der Krebs bilde sich nur als Folge des ächten Scirrhus in geballten Drüsen, in Warzen und bösartigen Hautauswüchsen.

Sul taglio ipogastrico per l'estrazione della pietra dalla vescica orinaria. Milano 1820. 4. (Deutsch von Oppert in Horn's Archiv, 1822. 1. Hft.) Beschreibt eine Verbesserung des Frère Côme'schen Verfahrens zum Steinschnitte über den Schambeinen.

Sull' ernia del perineo. Pavia 1821. 32 S. kl. Fol. mit 5 K. (Französisch von Ollivier und Beclard. Par. 1823. 8. Deutsch, Weimar 1822. 16 S. 4.) Beseitigt alle Zweifel an der Existenz des Mittelfleischbruches beim männlichen Geschlechte, und giebt eine zweckmäfsige Bandage zur Zurückhaltung eines solchen Bruches an.

Mem. sull idrocele del cordone spermatico. Pavia 1823. 48 S. Fol. mit 2 K. — Feststellung zweier Arten des Wasserbruches des Samenstranges, nämlich des verbreiteten (Oedem des Samenstranges, Idrocele diffuso) und des Balgwasserbruches (Cistico del cordone spermatico). Den Einschnitt betrachtet Scarpa bei beiden als ein sicheres Mittel.

Saggio di osservazione sul taglio retto-vesicale per l'estrazione della pietra dalla vescica orinaria. Pavia 1823. 62 S. kl. Fol. mit 1 K. (Französisch von C. P. Ollivier. Par. 1824. mit K. Deutsch, Weimar 1826. 8.) Gegen Vacca Berlinghieri's Mastdarmblasenschnitt. Schilderung der Nachtheile desselben, insonderheit des Eindringens der Excremente in die Blase und des Urins in den Mastdarm. Die Vasa deferentia würden bei diesem Verfahren gar leicht verletzt und mit dem Veru montanum zerrissen werden. Ueberhaupt gewähre diese Methode nicht so viele Vortheile, um

sie, jene Verletzungen gering achtend, dem Seitensteinschnitte vorzuziehen. Der Streit über diesen Gegenstand ward in Omodei's Zeitschrift fortgeführt.

Nota del Cav. Prof. Scarpa, perche la ligature temporanea della grossa Arteria di un arto, onde attenere la cura radicativa dell' Anevrisma, sia stata riguardata talvolte siccome mancante di effetto. Pavia 1830. 8. (Aus Omodei's Annali univ. di Med. besonders abgedruckt.) Vertheidigung seiner temporären Ligatur mit den Cylinderchen und breiten Bändchen gegen den Vorwurf, dafs nach ihr doch Pulsationen im Aneurysma eintreten. Auch die vollkommenste Verschliefsung des Arterienstammes könne die anastomosirenden Gefäfse nicht hindern, ihr Blut in den Arteriensack zu ergiefsen. Obliteration des Gefäfses aber finde dennoch Statt, wenn auch durch Vermittelung der Collateralgefäfse der Pulsschlag länger oder kürzer nach Abnahme der Ligatur fühlbar sey.

De gangliis nervorum deque origine et essentia nervi intercostalis ad virum Ill. Henri Weber, Anatomicum Lipsiensem. Mediol. 1831. 12 S. 8. (Bestätigt die Resultate der neuesten Untersuchungen Swan's und Bell's über die Verrichtungen der Spinal- und Intercostalnerven.)

Die Abhandlungen Scarpa's vom Scirrhus, vom Steinschnitte, vom Wasserbruche, vom Mittelfleischbruche, von der Unterbindung der Arterien und der temporären Ligatur erschienen gesammelt deutsch unter dem Titel: Ant. Scarpa's neueste chir. Schriften. Aus dem Italien. übers. von Erdmann Thieme. 2 Thle. Mit lithographirten Tafeln. 1ster Theil. Leipzig 1828. 256 S. 8. 2ter Thl. 1831. 260. S. 8.

A.

SCELOCELE (von σκέλος, der Schenkel, und κήλη, der Bruch), *der Schenkelbruch.* S. d. Art. Hernia cruralis.

SCHAARSCHMIDT, Samuel, geboren 1709, studirte in Halle Anfangs Theologie, dann Medicin, und ward 1736 Professor am Collegio medico-chirurgico zu Berlin, später auch Garnisonarzt und Mitglied der Akademie der Wissenschaften. Er starb als ausgezeichneter Wundarzt am 17ten Juni 1747. Lehrreich sind insonderheit seine „Medicinische und chirur-

gische Berichte. 6 Bände. Berlin 1738 — 1748. 8." Sie enthalten zahlreiche Krankheits- und Operationsgeschichten, unter andern von einem Manne, der sich selbst den Schenkel mit Erfolg amputirte, von der Wiedererzeugung eines ganz abgeschnittenen Hodensackes u. s. w. Schaarschmidt selbst wollte die Gliedmaſsen ohne alle Unterbindung der Gefäſse amputiren, indem er die Schlieſsung der Gefäſse von dem geronnenen Blutpfropfen erwartete. Den Steinschnitt übte er nach Rau und Cheselden; die Sarcocele mit verhärteter Scheidenhaut heilte er glücklich, indem er letztere wegschnitt.

Die übrigen Schriften Samuel Schaarschmidt's waren folgende:

Disquisitio, num pulsus in cordis diastole vel in systole sit. Berol. 1735. 4.

Kurzer Begriff und Betrachtung des menschlichen Körpers. Zerbst 1736. 8.

Kurzer Unterricht von den Krankheiten der Knochen. Berlin 1749. 8., 2te Ausgabe von August Schaarschmidt. 1768. 8.

Theoretisch und praktische Abhandlung von den venerischen Krankheiten. Berlin 1750. 2te Aufl. 1765. 8. 3te Aufl., herausgegeben von E. G. Kurella 1770. 8. (Hierin soll der Verfasser zuerst zwischen idiopathischen und symptomatischen Bubonen unterschieden haben.)

Abhandlung von der Geburtshülfe. Berlin 1751. 8. 2te Ausgabe von E. A. Nicolai. 1762. 8.

Physiologia. Berlin 1751. 2 Bde. 8. (Nach Boerhaave's Principien.)

Anweisung zu dem Studio medico-chirurgico, welche die Pathologie, Chirurgie und Praxis in sich hält. 3 Bände. Berlin 1752 — 1754. 8. (Herausgeber war E. A. Nicolai.)

Abhandl. von den Feldkrankheiten, herausgegeben von E. G. Kurella. 2 Bde. Berlin 1758. 59. 8.

Abhandl. vom Receptschreiben, oder Anweisung zum ordentlichen Verschreiben der Arzneimittel. Berlin 1768. 8. 2te Ausg. 1772. 8.

Abhandl. von Wunden, vermehrt herausgegeben von E. G. Kurella. 1763. 8.

Schaarschmidt, August, Bruder und Zögling des Vorigen, geboren am 6ten October 1720, ward, nachdem er seine Studien in Halle vollendet, Physikus in Rathenow, dann Prosector am anatom. Theater zu Berlin, und Hülfsarzt beim Charitélazareth. 1760 begab er sich als Professor der Anatomie und Chirurgie nach der Mecklenburgischen Universität Bützow, wo er auch Geburtshülfe lehrte. Er starb am 24sten April 1791. Vorzüglich bekannt machte er sich durch die Tabellen, welche er über alle Theile der Anatomie herausgab, und welche zusammengedruckt Berlin 1759. 8., und Frankf. a. d. O. 1787. 1788, neu, mit Zusätzen von J. Jos. Hartenkeil und Th. Sam. Sömmering und mit Register versehen, Berlin 1803, in 2 Bänden, 8., auch in einer lateinischen Uebersetzung von Fr. Xav. Wasserberg, Wien 1777. 8., erschienen. Die übrigen Schriften Aug. Schaarschmidt's waren folgende:

Merkwürdigkeiten, welche bei dem anatomischen Theater zu Berlin befindlich sind. Berlin 1750. 8. — Nachricht von der Natur und Kur der Krankheiten, die mit den Bewegungen der güldenen Ader verbunden zu seyn pflegen. Berlin 1756. 8. 1771. 8. — Nachricht von den Gegenden und dem Gesundbrunnen bei Freienwalde. Berlin 1761. 8. — Chirurgische Operationen. Rostock 1762. 8. — Kurzer Begriff der allgemeinen Kurmethode in der prakt. Medicin. Berlin 1770. 8. — Verzeichniſs der Arzneimittel zur allgemeinen Kurmethode. Berlin 1773. 8. — Kurzer Unterricht von den Krankheiten des menschl. Körpers. Berl. 1775. 8.

A.

SCHÄDELKNOCHENBRUCH. S. die Artik.: Fractura cranii, Trepanatio cranii und Vulnus capitis.

SCHÄFFER, Johann Gottlieb, geboren zu Querfurt 1720, widmete sich zuerst der Pharmacie, und studirte sodann die Heilkunde zu Altdorf, wo er 1745 promovirte. Dann begab er sich nach Regensburg, und blieb daselbst als praktischer Arzt und Wundarzt. Er starb am 1sten Februar 1795. Er war der Erste, der 1763 in Regensburg die Blatternimpfung einführte. Unter seinen Schriften waren die über die ärztliche Anwendung der Elektricität, über die Tabaksrauch-

klystiere, uud über die Vorzüge der Extraction des grauen Staars die wichtigsten.

Diss. de causis, cur alimenta alium saepe effectum edunt in hominibus sanis quam aegrotis. Altorf. 1743. 4.

Diss. aliam sensationem alium motum inferre. Altorf. 1745. 4.

Die Kraft und Wirkung der Electricität in dem menschlichen Körper und dessen Krankheiten, besonders bei gelähmten Gliedern. Regensburg 1752. 8. Ebendas. 1766. 4.

Der Gebrauch und Nutzen des Tabaksrauchklystiers, nebst einer dazu bequemen Maschine. Regensburg 1757. 4. Ebend. 1766. 4., und 1772. 4.

Haus- und Reiseapotheke. Regensburg 1760. 4. 1785. 8. 1789. 8.

Geschichte des grauen Staars und der neuen Operation, solchen durch Herausnehmung der Krystalllinse zu heilen. Regensburg 1766. 4.

Aufserdem mehrere interessante Beiträge zur pathologischen Anatomie in den Nov. Act. Acad. Nat. Cur. Tom. II. III. (Ausführlicher ist seine Biographie in Baldinger's Biographieen jetzt lebender Aerzte. Bd. I. St. 2. S. 215.)

Seine beiden Söhne Johann Ulrich und Jacob Christian, so sehr der Letztere auch durch seine Ortsbeschreibung von Regensburg bekannt geworden ist, beschäftigten sich weniger mit der Chirurgie, als mit der eigentlichen Medicin.

A.

SCHÄLKNÖTCHEN. S. d. Art. Strophulus.

SCHÄRPE. S. d. Art. Mitella.

SCHAMBRUCH. S. d. Art. Hernia pudendalis.

SCHAMLEFZENABSCESS. S. d. Art. Abscessus vulvae.

SCHAMLEFZENBRUCH. S. die Art.: Hernia inguinalis und Hernia labialis.

SCHAMLEFZENENTZÜNDUNG. S. d. Art. Aedoeoitis (labialis).

SCHAMSEITENBRUCH. S. die Artik.: Hernia perinaealis und Hernia pudendalis.

SCHANKER. S. d. Art. Ulcus syphiliticum.

SCHANKERSEUCHE. S. d. Art. Syphilis.

SCHARBOCK. S. d. Art. Scorbutus.

SCHAUBHUT. S. d. Art. Mitra Hippocratis.

SCHEEL, Paul, geboren zu Itzehoe 1777, Militairarzt und Professor zu Kopenhagen, gestorben daselbst 1812, stellte in seiner „Comm. de liquoris amnii asperae arteriae foetuum humanorum natura et usu. Havn. 1799. 8." (deutsch: Ueber Beschaffenheit und Nutzen des Fruchtwassers in der Luftröhre der menschlichen Früchte, dessen Berücksichtigung in der gerichtlichen Arzneikunde und beim Scheintode neugeborener Kinder. Erlangen 1800. 8.) neue Gründe für die Ernährung der Frucht durch das Schaafwasser auf, und erwies, daſs letzteres die Luftröhre der Frucht anfüllt und dem Blute Sauerstoff mittheilt. — Mehrere interessante und wichtige Versuche, insonderheit über Asphyxie und Wiederbelebung Scheintodter, beschrieb Scheel in dem „Nordischen Archiv für Naturkunde, Arzneiwissenschaft und Chirurgie," welches er mit Chr. H. Pfaff, später auch mit Rudolphi herausgab [1]). 1803 gab Scheel Joh. Sylv. Saxtorph's gesammelte Schriften, geburtshülflichen, praktischen und physiologischen Inhaltes, heraus. Auch übersetzte er John Brown's Biographie von Beddoes, nebst Th. Christie's Erklärung der Brown'schen Grundsätze, aus dem Englischen. (Kopenhagen 1797. 8. 2te Auflage. 1798. 3te Aufl. 1804. 8.), und G. Baldwin's Bemerkungen über die specif. Wirkung der Einreibungen des Olivenöls gegen die Pest, aus dem Italienischen (Kopenhagen 1800. 8.). Sein wichtigstes Werk aber war: Die Transfusion des Blutes, und Einsprizzung der Arzneien in die Adern, historisch und in Rücksicht auf die praktische Heilkunde bearbeitet. 2 Bände. Kopenh. 1802. 1803. 8., worin nicht blos die Geschichte der Infusion und Transfusion gründlich bearbeitet ist, sondern auch die Resultate eigener wichtiger Versuche mitgetheilt sind.

A.

SCHEERE. S. d. Art. Forfex.

SCHEIDENABSCESS. S. den Artikel Abscessus vulvae.

1) 1ster bis 4ter Band. Kopenh. 1799 — 1805. 8. Neues nord. Archiv. 1 Bd. Frankf. a. M. 1807. 1808. 8.

SCHEIDENBLASENSTICH. S. d. Art. Paracentesis vesicae urinariae.

SCHEIDENBLUTUNG. S. d. Art. Haemorrhagia vaginae.

SCHEIDENBRUCH. S. d. Art. Hernia vaginalis.

SCHEIDENENTZÜNDUNG. S. die Art.: Aedoeoitis (vaginalis) und Elytritis.

SCHEIDENKAISERSCHNITT. S. d. Artikel Hysterotomia.

SCHEIDENPOLYP. S. d. Art. Polypus vaginae.

SCHEIDENRISS. S. d. Art. Ruptura vaginae.

SCHEIDENSTEINSCHNITT. S. d. Art. Lithotomia.

SCHEIDENVERWACHSUNG. S. den Artikel Atresia vulvae.

SCHEIDENVORFALL. S. den Artikel Prolapsus vaginae.

SCHEIDEWASSER. S. d. Art. Acidum nitricum.

SCHENKELBRUCH. S. die Art.: Fractura femoris und Hernia cruralis.

SCHENKELDARMBRUCH. S. d. Artikel Hernia cruralis.

SCHENKELHALSBRUCH. S. d. Art. Fractura colli femoris.

SCHENKELNETZBRUCH. S. d. Art. Hernia cruralis.

SCHENKELPULSADER. S. d. Art. Arteria cruralis.

SCHENKELRING. S. d. Art. Hernia.

SCHENKELVERRENKUNG. S. d. Artik. Luxatio femoris.

SCHERF, Johann Christian Friedrich, geboren den 2ten Februar 1750 zu Ilmenau. Er studirte auf der Universität zu Erfurt, später zu Jena, wo er nach absolvirten Studien promovirte, dann in seiner Vaterstadt mit vielem Glücke praktisirte und aufserdem sich literarisch rühmlichst beschäftigte. In Folge einer an die kaiserliche naturforschende Gesellschaft eingeschickten Abhandlung wurde er von derselben als Mitglied aufgenommen. 1783 wurde er als Hofmedicus nach Lippe-Detmold berufen, 1786 zum Medicinalrath, 1790 zum Hofrath und 1801 zum wirklichen Leibarzte ernannt. Zum Associirten der Hamburgischen Gesellschaft zur Beför-

derung der Künste und nützlichen Gewerbe wurde er 1794, und zum Ehrenmitgliede der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde 1812 creirt. Er starb am 22sten September 1818. Literarisch machte sich Scherf durch die Bearbeitung der populären Medicin und der medicinischen Polizei verdient, und zeigte hauptsächlich, wie nothwendig es sey, dafs Entscheidungen in Medicinalangelegenheiten nicht den Regierungen einseitig überlassen werden könnten, und deshalb ein Arzt bei solchen als Referent angestellt werden müsse. Seine Schriften sind folgende:

Dissertatio de haemorrhagiarum therapia. Jenae 1774. 4.

Anzeige der Rettungsmittel bei Leblosen und in plötzliche Lebensgefahr Gerathenen. Altona 1780. Leipzig 1787. Ibid. 1796. Diese nützliche Schrift wurde von einigen Regierungen auf öffentliche Kosten angekauft und unter die gerichtlichen Wundärzte vertheilt.

R. B. Cheston, Von der weifsen Kniegeschwulst, in dessen pathologischen Untersuchungen und Beobachtungen in der Wundarzneikunst. A. d. Engl. von Scherf übers. Gotha 1780. 8.

Versuch eines Apothekerbuches für die Landstädte. Stendal 1782.

Archiv der medicinischen Polizei und der gemeinnützigen Arzneikunde. Bd. I — VI. Leipzig 1783 — 87. 6 Volum. 8. fortgesetzt unter dem Titel: Beiträge zum Archiv der medicinischen Polizei und der Volksarzneikunde. Leipzig 1789 bis 1799. 8 Volum. 8. Allgemeines Archiv der Gesundheitspolizei. Hannov. I. Bd. 1805. 1806. 8.

Untersuchung des gegenwärtigen Zustandes der medicinischen Chirurgie. Leipzig 1784.

Vollständiger deutscher Hausarzt. Lemgo 1791.

Dispensatorium Lippiacum. Lemgo 1792 — 94. 2 Vol. 8.

Briefe für das Publikum über die Gesundheitswässer zu Meinberg. Hft. 1. Lemgo 1794. 8.

K.

SCHERLIEVO, Krankheit von, *Mal di Scarlievo, Mal di Breno, Grobnicher Krankheit, Margaretizza, Morbus syphiliticus ulcerosus, M. contagiosus scabioso-venereus, M. croatus, Morbus fluminensis, Scabies venerea contagiosa, Framboesia*

boesia illyrica, Falcadina. Mit diesen verschiedenen Namen wird eine bis jetzt noch immer nicht hinlänglich genug bekannte, sich auf das östreichische Littorale, die Umgegend von Fiume, Triest und Ragusa beschränkende Krankheit bezeichnet, welche mit Knochenschmerzen beginnt, die nach dem Ausbruche von Geschwüren im Rachen, oder kupferfarbenen, mannigfach gestalteten Ausschlägen auf der Haut, entweder verschwinden, oder ein eigenthümliches, selbstständiges Knochenleiden begründen. Sie hat einen sehr chronischen Verlauf, und giebt zu den scheufslichsten Entstellungen Veranlassung. Die Geschichte des Ursprunges dieser Krankheit liegt zur Zeit noch sehr im Dunkeln. Die verschiedenen Angaben, welche darüber herrschen, kommen jedoch alle darin überein, dafs die Krankheit nach geendetem Türkenkriege im Jahre 1790 eingeschleppt sey. In Scherlievo, einem Dorfe bei Fiume, wonach die Krankheit gewöhnlich benannt wird, glaubt man, dafs östreichische Seesoldaten sie von den Ufern der Donau einer öffentlichen Dirne Namens Margaretta (daher die Krankheit auch Margaretizza) mitgetheilt haben, durch welche sie dann weiter verbreitet und nach Scherlievo und der Umgegend gelangt sey. In Breno soll sie zu derselben Zeit durch einen französischen Corsaren auf dieselbe Weise entstanden seyn. Nach Andern verdankt man sie dort einer hessischen Truppenabtheilung. Das Uebel griff bald um sich; den Charakter einer Epidemie endlich um das Jahr 1800 annehmend, verbreitete es sich über Gebirge und Thäler, ohne sich jedoch weit ins Innere des Landes zu begeben, verschonte weder Alter noch Geschlecht, wüthete aber nur unter der ärmeren Volksklasse, und richtete hier schreckliche Verwüstungen an, so dafs die östreichische Regierung sich genöthigt sah, eine Untersuchung anzustellen, und zu Fiume besondere Lazarethe zur Heilung der Kranken einzurichten. Es fanden sich im Littorale damals allein 2600 Kranke, die zu Breno nicht mitgerechnet. Nach Verlauf von 15 — 16 Monaten war die Mehrzahl geheilt, und die Lazarethe wurden aufgehoben; allein schon nach 5 Jahren sah man die Krankheit wieder überall verbreitet. Dennoch konnte der Staat erst im Jahre 1818 zweckmäfsige Mafsregeln dagegen anwenden, wo sich bereits an 4000 Kranke fanden. Die

gröſste Sorgfalt, welche seit der Zeit angewendet ward, vermochte jedoch nicht das Uebel auszurotten; noch jetzt zeigt es sich in jenen Gegenden endemisch.

Die Scherlievokrankheit hat ihre Vorboten. Als solche finden wir meist rheumatische, anginöse Affectionen, welche oft äuſserst schmerzhaft und mitunter gleich Anfangs bösartig sind. Oefter noch sind sie anfänglich so unbedeutend, daſs sie kaum von den Kranken beachtet werden. Später folgen Schmerzen im Rücken, den Gelenken, den langröhrigen Knochen, welche sich dadurch, daſs sie dem Kranken weder Tag noch Nacht Ruhe lassen, deutlich von den eigentlichen syphilitischen Knochenschmerzen unterscheiden. Sie sind als fieberhafte Reizung aller Schleim- und Knochenmembranen, so wie der Gelenke anzusehen, welche durch das specifisch dahin tendirende Gift hervorgerufen werden (Jennicker). Zuweilen fehlen sie jedoch auch ganz. Bei dem wirklichen Ausbruche der Krankheit wählt diese ausschlieſslich das Knochen- und Hautsystem zu ihrem Sitze, meistens mit der Modification, daſs sie primär entweder nur die Knochen, oder nur die Schleimhaut oder die äuſsere Haut befällt. Wird die Schleimhaut der Sitz der Affection, so geschieht dies stets in der Rachenhöhle. Die Kranken bekommen nach und nach eine heisere Stimme, Schlingbeschwerden; die Rachenhöhle, Gaumensegel, Zäpfchen und Mandeln werden dunkelroth, oberflächlich entzündet, und haben hier und da das Ansehen, als ob sie mit Blutkügelchen besprengt wären. Die Glieder- und Knochenschmerzen nehmen Anfangs dabei zu. Auch jetzt noch werden diese Zufälle gewöhnlich von den Patienten wenig geachtet und meist einer Erkältung zugeschrieben. Später entstehen weiſse Streifen an Lippen, Mund und Rachenhöhle, welche nach einiger Zeit in Geschwüre übergehen, die ein schmutziges, gelbes, speckiges Ansehen und dunkelrothe, etwas erhabene Ränder haben. Diese breiten sich nun nach allen Seiten aus, zerstören endlich die weichen und harten Theile des Gaumens, der Nase, und verbreiten sich von der Nasenöffnung und den Augen, wohin sie durch den Thränenkanal gelangt sind, über das ganze Gesicht, welches dann oft eine groſse Geschwürsfläche bildet. Während so nicht selten Blepharitis und Blepharophthalmia hervorgerufen wird, geht

nach innen die Verschwärung oft auf den Larynx über, und erzeugt so Phthisis laryngea und trachealis, welche dann den Kranken fast immer tödtet. — Sind die Knochen der vorzügliche Sitz des Uebels, so sind die Affectionen des Gaumens gering, und verschwinden in demselben Maſse, wie sich das Knochenleiden ausbildet. Die Knochenschmerzen dauern Tag und Nacht mit groſser Heftigkeit fort; es entstehen bald Erweichungen der Apophysen, Tophen und Anschwellungen der Schienbeine, wodurch das Bein oft aufs Höchste verunstaltet wird. Nicht selten gehen die Tophen in jauchige, callöse Geschwüre und Caries über. — Da, wo der Kranheitsstoff sich in der äuſseren Haut ablagert, verschwinden die Affectionen der Schleimhäute ebenfalls, und es entstehen Hautausschläge von der verschiedensten Form, welche entweder Jahre lang als solche bestehen, oder in Geschwürsbildung übergehen. Es sind aber die Verschiedenheiten der Form des Hautleidens so mannigfach, daſs es fast unmöglich ist, eine bestimmte Classification derselben vorzunehmen. Im Allgemeinen erscheint der Scherlievoausschlag als Miſsfärbung oder Flecke, Knötchen oder Knoten, Bläschen mit und ohne Erythem, trocken und sich abschilfernd, oder feucht und oberflächlich oder tief exulcerirend. Es scheinen diese Verschiedenheiten Theils von dem Grade und der Dauer der Krankheit, Theils von der körperlichen Beschaffenheit des Individuums abzuhängen; zumal da meist eine Form in die andere überzugehen pflegt, und zum Theil auch wohl gleichzeitig mit der andern vorhanden ist. Die Flecke sind entweder kupferroth, rostfarben, und kommen dann an allen Theilen des Körpers vor; oder violettblau, und finden sich nur am Rücken, den Schulterblättern, oder am Heiligbein und Gesäſs. Zuweilen sind diese an den Rändern etwas über der Haut erhaben. Mit dem Vergröſserungsglase betrachtet, erscheinen die rostfarbenen Flecke mit unendlich kleinen Linien durchzeichnet, in denen kaum bemerkbare, feine weiſse Schuppen sitzen. Diese Flecke sind von der Gröſse einer Linse bis zu der einer Hand und darüber. Die Oberfläche der violettblauen ist dagegen sammetartig, etwas glänzend, als ob sie mit Oel bestrichen wären. Sie sind meist so groſs, daſs sie entweder die beiden Schulterblätter,

oder den ganzen Rücken oder das Heiligbein und Gesäſs einnehmen. Die Knötchen sind nadelspitz-, friesel- oder hirseähnliche Erhabenheiten auf der Haut, welche abtrocknen und einen schneeweiſsen Fleck zurücklassen, oder in Geschwüre übergehen. Die trocknen, einzeln stehenden nannten die Aerzte Scherlievo psora; allein sie jucken weder, noch brennen sie, und sind über den ganzen Körper verbreitet, nicht blos beschränkt auf die der Scabies eigenen Stellen. Stehen die Knötchen näher an einander und schuppen sie sich bedeutender ab, so geben sie dem Körper ein wie mit Mehl angestaubtes Ansehen, Psora leproidea genannt. Das mehlichte Abschuppen einzelne Hautpartbieen einnehmender, hirseähnlicher Knötchen bezeichnet man mit Herpes farinosus. Die starke allgemeine Abschuppung des Körpers, mit kupferrothen, bläulichen, linsenförmigen, zum Theil runden, groſsen Flecken und Knötchen, wurde Lepra sicca genannt. Alles jedoch Formen, die nur dem Grade nach und durch geringe Modificationen von einander unterschieden sind. Bei allen diesen trocknen Ausschlägen ist die Haut trocken, rauh, uneben, ohne Jucken und Brennen, ohne Veränderung ihres Gefühls. Die einzeln stehenden Knötchen, wenn sie *vereitern*, bilden Geschwüre, die nach ihrer Verheilung eine *schneeweiſse* Narbe zurücklassen, welche oft noch lange *eine* rostfarbene Umgebung hat. Die nahestehenden Knötchen bilden dagegen bei ihrem Uebergange in Verschwärung ein allgemeines flaches Geschwür, das oft ganze Gliedmaſsen, Rücken, Brust u. s. w., einnimmt. Diese sondern eine specifisch stinkende, klebrichte Jauche ab, welche mitunter zu schmutzig grauen oder braunen Schuppen oder Borken eintrocknet. Alle diese Geschwüre sind oberflächlich, haben ihren Sitz blos im Schleimnetze oder dem oberen Theile der Lederhaut. Die abgesonderte Jauche hat mitunter das Eigenthümliche, getrennte Theile sehr schnell, oft in einer Nacht, zusammenzukleben und verwachsen zu machen, z. B. Lippen u. s. w. Die Narben dieser Geschwüre sind schneeweiſs, erhaben, und bilden oft allerlei ästige Gestaltungen. Zuweilen gehen die oberflächlichen Geschwüre auch in tiefer eindringende über. — Die Knoten sind sehr harte, erbsengroſse Erhabenheiten, wahre Auswüchse der Haut (Framboesia illyrica), ent-

weder dunkelroth oder blau. Bald sitzen sie auf ungefärbter Fläche an allen Theilen des Körpers, bald auf rostfarbenem oder violettem Grunde. Im Gesichte geben die Knoten dem Kranken das Ansehen einer Elephantiasis. An den Spitzen der Knoten, so lange sie trocken bleiben, bildet sich eine feine weiſse Schuppe, die von Zeit zu Zeit abfällt, und sich wiederum erneuert. In solchem Zustande bleiben sie mehrere Jahre lang, bis sie endlich exulceriren. Es entsteht nämlich an ihrer Spitze ein weiſsgelbes Häutchen, aus dessen Grunde eine Feuchtigkeit ausschwitzt. Das Häutchen fällt immer tiefer ein, und es bildet sich endlich ein Geschwür in dieser Vertiefung. Diese Geschwüre flieſsen auch hier bei den nahestehenden Knoten zusammen, und greifen immer weiter um sich. Auch sie sind bald flacher, bald tiefer. — Die Bläschen entstehen auf einem leichten Erythem, dessen oberes Häutchen einfällt und immer tiefer sinkt. Dicht an einander stehend, bilden sie oberflächliche Geschwüre, die unter dem Namen Vitiligo ulcerosa superficialis von Jennicker beschrieben werden. Die, welche von diesen Geschwüren mehr in die Tiefe dringen, sind alle unrein, callös, schleimig statt eiterig, oft schwammig. Die oberflächlichen Geschwüre sichern nicht vor tiefer eindringenden, und beide, so wie die Flecke, heilen von der Mitte aus, während sich alle Formen von der Peripherie aus weiter verbreiten. Oft heilt die eine wie die andere Form des Hautleidens an einem Orte von selbst, während sie an einem andern entweder in derselben oder einer andern Form wieder ausbricht.

Complicationen des Scherlievo sind nicht selten. Condylomatöse Auswüchse beobachtete man bei Individuen jeden Alters und Geschlechts; nach Cambieri jedoch häufiger im Anfange der Seuche 1790, als späterhin, so daſs sie Jennicker unter 3530 Kranken nur 20 mal sah. Bubonen kamen nur bei zweien vor, wo die Krankheit zugleich die ächt lepröse Form angenommen hatte. Gonorrhoe fand sich bei Männern nie, Fluor albus bei Frauen selten und war dann fast immer zweifelhafter Natur. Ulcera genitalium hat man in allen nur 15 mal gesehen, doch sollen sie anfänglich ebenfalls häufiger gewesen seyn. Tinea war oft

bei Kindern und jungen Leuten, ergriff aber nie die Haarwurzeln. Elephantiasis wurde nicht selten beobachtet, so wie Rhachitis und Fragilitas nimia ossium, zuweilen auch Scorbut. Vorzüglich oft soll Scabies mit Scherlievo verbunden seyn (?), welche überhaupt in jener Gegend sehr häufig ist.

So bedeutend auch die örtlichen Affectionen oft sind, so nimmt doch im Ganzen der Gesammtorganismus selten großen Antheil; ja die Vegetation ist verhältnißmäßig so, daß man kaum eine Krankheit vermuthen sollte. Bei den *Hautaffectionen* ist meist weder Schmerz noch lästiges Gefühl. Alle körperliche und geistige Verrichtungen gehen beinahe ungestört vor sich, es sey denn, daß große Körperflächen bei ohnehin schwacher Constitution vereitert sind. Bei denen, welche die Krankheit in den Kinderjahren bekamen, bemerkt man ein Zurückbleiben der körperlichen Ausbildung, einen kleinen, magern, zarten Körperbau. Die Dauer der Krankheit ist sehr unbestimmt, meist aber äußerst chronisch, so daß Patienten wohl 20 und mehrere Jahre daran leiden, ohne daß ihre Gesundheit im Ganzen bedeutend angegriffen würde.

Der Ausgang in Genesung soll zuweilen *spontan ohne* Kunsthülfe erfolgt seyn; im Ganzen ist die vollkommene Genesung aber sehr selten, wohl nur im Anfange der Krankheit und da, wo sie die äußere Haut befällt. Recidive sind dann übrigens nicht selten. Meist bleiben Narben zurück, welche mehr oder weniger entstellen, Contracturen der Gelenke, partielle Verwachsungen der Lippen, Ankyloblepharon, Symblepharon, Ectropium. Der Tod erfolgt niemals primär; Erschöpfung der Kräfte durch große Suppurationen, colliquative Diarrhöen, Phthisis trachealis, Asthma, Hydrothorax etc. führen ihn meist herbei.

Das Wesen der Krankheit ist noch ziemlich unbestimmt. Der größere Theil der Aerzte, namentlich die östreichischen, setzen es in Syphilis, und betrachten die Krankheit selbst als Syphiloid. Allein schon Pet. Frank sprach sich für die lepröse Natur derselben aus, was ganz kürzlich auch Michahelles darzuthun suchte. Es ist bereits im Artikel Framboesia die Ansicht ausgesprochen, daß das Mal

di Scherlievo als eine klimatische Varietät der Framboesia zu betrachten sey, und wir können in Bezug auf die syphilitische oder lepröse Natur desselben auf das dort bereits Gesagte verweisen. Offenbar gegen Syphilis spricht, dafs die Apophysen der Röhrenknochen und diese selbst, nicht die flachen, nahe unter der Cutis liegenden, ergriffen werden, dafs die Krankheit sich jetzt wenigstens fast nie oder doch äufserst selten durch Coitus fortpflanzt, die Genitalien nie primär ergriffen werden, das Drüsensystem fast nie Antheil nimmt etc. Auffallend ist es allerdings, dafs die Krankheit sich erst seit 1790 gezeigt hat, und Anfangs den Charakter einer Epidemie trug (Schnurrer). Allein bereits im Jahre 1577 wurde zu Brünn in Mähren eine fast ganz ähnliche Krankheit beobachtet, welche aber schneller verlief, und seitdem spurlos verschwunden seyn soll (?). Auch sie wurde damals von Vielen für Syphiloid gehalten [1]). Die Benutzung dieser Angabe überlassen wir Anderen. Was von den oben angeführten Sagen von der Importation der Krankheit zu halten, vermögen wir nicht zu bestimmen. Auffallend ist es dabei, dafs dies an zwei ganz verschiedenen, durchaus nicht mit einander communicirenden Orten gleichzeitig geschehen seyn soll, und gleich Anfangs wiederum Greise und Kinder befallen wurden. Ist es auch ziemlich sicher, dafs wir das Scherlievo jetzt als endemische Krankheit zu betrachten haben, so sind wir doch aufser Stande, anzugeben, welche Localverhältnisse hier wirksam sind. Dafs Leprosen überhaupt an den Ufern des Meeres häufig sind, ist bekannt. Dafs die Krankheit ein Contagium erzeuge, ist gewifs, welcher Natur dies jedoch sey, ist zur Zeit noch unbekannt; nur so viel weifs man, dafs es äufserst fix, wahrscheinlich an die Geschwürsjauche gebunden; Kleider und Geschirre können Träger desselben werden; das Beisammenliegen scheint mitunter die Ansteckung zu bewirken, weniger aber der Coitus. Die Erblichkeit des Uebels mufs zum Theil wenigstens be-

1) Th. Jordan, Bruno Gallicus s. Liber de Lue nova Moraviae. Francof. 1580. 8. — Joh. Sporisch, Idea medici, cum tract. de symptomatibus crudelibus quae Brunnae incolis supervenerunt etc. Francof. 1582. 8.

zweifelt werden; denn in den Heilanstalten wurden von kranken Müttern 35 Kinder geboren, die wohlgenährt und ganz gesund waren und blieben [1]). Möglich ist es, daſs epidemische Verhältnisse auſser den endemischen die gröſsere Wirksamkeit des Contagiums und dessen Erzeugung bedingen. Eine Disposition zu der Krankheit wird vielleicht durch die Lebensweise begründet. Die Bewohner des Littorale sind meist arm, und unter ihnen herrscht auſser Mangel jeder Art auch die allergröſste Unreinlichkeit. Die Kleidung wird nur aus roher Schafwolle gemacht, und meist nicht eher abgelegt, als bis sie von selbst abfällt. Nur die niedere Volksklasse wird von der Krankheit befallen, bei denen jene oben genannten Verhältnisse im höchsten Grade obwalten. Merkwürdig genug sind diese alle Slavischen Stammes; sollte hier ein Zusammenhang mit der Krimmischen Krankheit Statt finden? Das Alter hat keinen Einfluſs auf Entstehung und Verbreitung der Krankheit; eben so wenig das Geschlecht. Früher gehabte chronische Hautausschläge, namentlich Scabies, scheinen, so wie hartnäckige chronische Rheumatismen, die Disposition zu begründen. Traumatische Einwirkungen sollen den Ausbruch des Uebels befördern.

Die Prognose ist nur im Anfange, wo die Krankheit mehr den rheumatischen Charakter zu haben scheint, günstig; einmal ausgebrochen, hinterläſst sie wenigstens Spuren ihres Daseyns, welche mehr oder weniger bedeutend sind. Uebrigens hängt dies ganz von dem primär ergriffenen Theile ab. Am günstigsten ist die Prognose bei der Affection der äuſseren Haut, schlimmer bei der der Knochen, am schlimmsten bei der der Schleimhaut, weil hier die Zerstörungen am heftigsten und nachtheiligsten sind. Der Ausgang in Phthisis trachealis ist immer tödtlich.

Die Behandlung hat zunächst die Entstehung des Uebels zu verhüten. Dies geschieht im Allgemeinen durch strenge Reinlichkeit und Sorge für die Hautcultur, Entfernung der Kranken von den Gesunden, und Vermeidung der Berührung von Dingen, die mit der Jauche der Geschwüre etc. verunreinigt sind. Vielleicht schützt das Einreiben des

1) s. Oestreich. Jahrb.

Körpers mit Oel, und öfteres Waschen mit schwarzer Seife. Was die Krankheit selbst betrifft, so hat sich bei den Vorboten die antirheumatische Behandlung am wirksamsten gezeigt. Antimonialia und Schwefelmittel sind hier namentlich in Anwendung zu ziehen. Ueber die Mittel, welche die ausgebrochene Krankheit erheischt, ist grofser Zwiespalt, indem der gröfsere Theil der östreichischen Aerzte die Mercurialien unbedingt anwenden und vertheidigen, als Mittel, welche der syphilitischen Natur des Uebels am besten entsprechen. Doch hat die Erfahrung keinesweges für ihren absoluten Nutzen entschieden, da trotz ihrer Anwendung nicht nur die gröfsten Zerstörungen erfolgten, sondern auch öfters Recidive bemerkt wurden. Dennoch rühmte noch neuerlich Dr. Sporer in Spalato das rothe Quecksilberpräparat innerlich zu Gr. $\frac{1}{4}$ steigend bis Gr. 1 pro dos., welches er auch äufserlich anwandte. Mehr versprechen sicher die Antimonialia, entweder allein, oder in Verbindung mit Schwefel, Guajac, Dulcamara, Conium etc. Nebenbei Aufgüsse und Decocte von Rad. Lapath. acut., Rad. Sassaparill., Stip. Dulcamar., Hb. Led. palustr., Lign. Guajac., Lign. Sassafras. Das Volk selbst gebraucht meist diese Decocte der Hölzer, und hält sie für die besten Heilmittel. Aeufserlich wende man Bäder an, Schwefelbäder (?), Oeleinreibungen, Waschen mit Chlorauflösung, Sublimatauflösung. Manche Kranke sollen blos durch den äufseren Gebrauch des Kupfervitriols geheilt seyn. Die Diät sey dabei dem Grade der Krankheit und der Constitution des Kranken angemessen, leicht nährend, nicht erhitzend, mehr vegetabilisch als animalisch. Die Temperatur sey eher warm als kalt, doch scheint öftere Bewegung im Freien die Heilung zu unterstützen (Cambieri). Die zurückbleibenden Entstellungen müssen nach den Vorschriften vom Wiederersatze verloren gegangener Theile behandelt werden, wozu jedoch von den dortigen Aerzten bis jetzt noch kein Versuch gemacht worden ist.

Pet. Frank, Epitome.

Brera, Giornale di medicina pratica etc. Padov. 1812. Fasc. V. VII. VIII. (Cambieri).

Cl. A. Boué, Essay sur la maladie de Scherlievo.

Sedillot, Journ. général de Médec. T. XLII. Septbr.

Lagereau, Exposé des symptomes de la maladie vénérienne. Paris 1812.

Ehrhardt, Medic.-chirurg. Zeitung, 1814. Bd. II. S. 156.
Giornale dell Omodei. Milano 1819. Fasc. 34 — 36.
Medicin. Jahrbüch. des östreich. Staates. Bd. IV. St. 3. S. 12. Bd. V. St. 3. S. 104. St. 4. S. 42. (Jennicker.) Bd. XI. St. 2. (Sporer).
Schnurrer, Chronik der Seuchen. Bd. II. S. 434.
Marcolini, Memor. medico-chirurg. Milano 1829; giebt Abbildung des Scherlievo.
Lorenzutti, Diss. de morbo di Scharlievo. Padov. 1830.
G. C. W. Michahelles, Das Malo di Scarlievo. Nürnberg 1833. 8.

B.

SCHIDACEDON (von σχίζω, ich spalte) ist ein gleichbedeutender Begriff von *Fractura longitudinalis* (Längenbruch). S. d. Art. Fractura.

SCHIEFBRUCH, ist ein Bruch, der in Bezug auf die Längenaxe des Knochens eine schiefe Richtung zeigt. S. d. Art. Fractura.

SCHIEFER HALS. S. d. Art. Caput obstipum.

SCHIEFGLIEDERIGKEIT. S. d. Art. Loxarthrus.

SCHIEFIGKEIT DER MUTTER. S. d. Art. Incurvatio uteri.

SCHIEFLAGE DER MUTTER. S. d. Art. Inclinatio uteri.

SCHIEFSTEHEN DES AUGES. S. d. Art. Luscitas.

SCHIELEN. S. d. Art. Strabismus.

SCHIENBEINBRUCH. S. d. Art. Fractura cruris.

SCHIENEN. S. d. Art. Fractura.

SCHIERLINGSPFLASTER. S. d. Artik. Emplastrum cicutae.

SCHIESSEN DES ZÄPFCHENS. S. d. Art. Prolapsus uvulae.

SCHIFERLI, Rudolph Abraham, geboren zu Thun 1773, promovirte als Arzt zu Jena 1796, war 1799 Oberfeldwundarzt der helvetischen Armee, 1801 Inspector der Medicinalpflege der helvetischen Truppen, seit 1803 Garnisonarzt zu Bern, seit 1812 Hofrath und Leibarzt der Gemahlin des Groſsfürsten Konstantin und Mitglied des souverainen groſsen Rathes zu Bern. Um die Wissenschaft machte er sich durch folgende Schriften verdient:

Diss. inaug. de Cataracta. Jena 1796. 106 S. 8. Deutsch, Ebendas. 1797. 111 S. 8. (Enthält auch Beobachtungen des schweizerischen Augenarztes Juzeler, dessen Schüler der Verfasser ist, und Beweise gegen die Meinung, daſs der angeborene Staar immer ein Milchstaar sey, so wie von den Vorzügen der Extraction vor der Depression.)

Analyse raisonnée du systême de Médecine de J. Brown, appuyée de quelques observations. Paris 1797. 8. Edit. 2. Ib. 1804. 8. (worin der Verf. die Hauptsätze des Brownschen Systems anerkennt, jedoch mit einigen Einwendungen gegen die Dichotomie der Krankheitsformen).

Handbuch der Hebammenkunst, zum Gebrauche bei Vorlesungen. Bern 1805. 8. 2te verb. Aufl. unter dem Titel: Handb. der Entbindungskunst, für Hebammen. Aarau 1821, 214 S. 8.

Ueber den Einfluſs der Gemüthsbewegungen auf Gesundheit und Lebensdauer. Bern 1808. 36 S. 8.

Auſserdem Nachrichten aus Paris, über Desault, über eine aus Zorn entstandene Cataract, über Tourniquets und über phimosis, in Loder's Journal, Bd. I. 1797, — über 2 Maschinen zur Inspiration und zur äuſseren Application gasförmiger Flüssigkeiten, — über Kuhpocken, im Helvetischen Zuschauer, 1800. No. 91, und in den Abth. der physik.-med. Soc. zu Erlangen. Bd. I. 1810, — und über eine Amputation des Armes aus dem Achselgelenke, in Hufeland's Journ. d. Heilk. Bd. XX. St. 3. 1805.

A.

SCHILDDRÜSE. S. d. Art. Glandula.

SCHILDDRÜSENENTZÜNDUNG. S. d. Artik. Angina (thyreoidea).

SCHILDDRÜSENVERHÄRTUNG. S. d. Art. Struma.

SCHILDKRÖTENBINDE (*Testudo*). S. d. Art. Fascia pro luxatione genu.

SCHLÄGEL. S. d. Art. Malleus.

SCHLAGADER. S. d. Art. Arteria.

SCHLAGADERENTZÜNDUNG. S. d. Art. Arteriitis.

SCHLAGADERERÖFFNUNG. S. d. Artikel Arteriotomia.

SCHLAGADERGESCHWULST. S. d. Art. Aneurysma.

SCHLAGADERUNTERBINDUNG. S. die Art.: Aneurysma und Ligatura vasorum.

SCHLAMMBAD. S. d. Art. Balneum.

SCHLEGEL, Johann Christian Traugott, geboren zu Langen-Eichstädt bei Freiburg in Sachsen am 27sten November 1746, promovirte zu Jena 1771, praktisirte Anfangs zu Langensalza, ward 1788 Rath und Leibarzt des Fürsten von Schönburg-Waldenburg, und starb Anfangs dieses Jahrhunderts. Verdienstlich sind insonderheit seine zweckmäſsigen Sammlungen auserlesener Abhandlungen über Semiotik, Therapie, Arzneimittellehre, Geburtshülfe und gerichtliche Arzneikunde, in folgenden Schriften:

Diss. inaug. de metastasi in morbis. Jenae 1771. 4. — Tho. Simsoni de re medica dissertationes quatuor edidit. Ibid. eod. 8. — T. Tronchin, De colica pictonum edidit. Lips. 1771. 8. — J. Ant. Scopoli, De hydrargyro Idriensi, edidit. Ib. eod. — Kloeckhof, Opuscula medica omnia. Ibid. 1772. 8. — Lud. Rouppe, Abh. vom Scorbut, übersetzt. Gotha 1774. 8. — Teutsches Apothekerbuch, nach der Pharmacopoea Danica ausgearbeitet. Ebend. 1776. 8. — Medicinische Literatur für praktische Aerzte. 12 Thle. Leipz. 1780 — 86. 8. — Collectio opusculorum selectorum ad Medicinam forensem spectantium. Vol. I — VI. Lips. 1783 — 1791. 8. — Primae lineae de cognoscendis mulierum morbis in usus academicos ductae a Qualth. van Doeveren; quae recudi curavit. Ibid. 1785. 8. — Jos. Lieutaud, Historia anatomico-medica. Recudi jam nunc curavit, correxit et supplemento locupletavit. Vol. I. II. Langosalissae 1786. 87. 8. — Sylloge selectiorum opusculorum de mirabili sympathia, quae partes inter diversas corporis humani intercedit. Lips. 1787. 8. — Neue med. Literatur. 1ster — 4ter Band. Leipzig 1787 — 1794. 8. (Die beiden ersten Bände mit Arnemann gemeinschaftlich.) — Thesaurus Semiotices pathologicae. Vol. I. II. Stendal 1787. 1792. — Thesaurus pathologico-therapeuticus. Vol. I. II. Lips. 1789 — 1793. 8. — Thesaures Materiae medicae et artis pharmaceuticae. Tom. I. II. Lips. 1794. 8. — Mit J. C. Wiegleb: Teutsches Apothekerbuch, nach neueren und richtigen Kenntnissen in der Pharmakologie und Pharmacie. 2 Thle. Gotha 1798. 8.

3te verbesserte und vermehrte Ausgabe. Ebend. 1797. 8. — Sylloge operum minorum praestantiorum ad artem obstetriciam spectantium, quas curavit atque edidit, et indicibus necessariis auxit. Vol. I. cum tabb. aeneis. Lips. 1795. 8. — Uebersicht der neuesten med. Literatur. 1ster Bd. Chemnitz 1795 — 1800. 8.

Schlegel, Johann Wilhelm, Sohn des Vorigen, geboren zu Langensalza am 25sten Februar 1774, war Arzt in Merseburg, und starb daselbst am 19ten September 1812. Er machte sich um die Geburtshülfe verdient durch seine Beschreibung der Entbindungsanstalten unter dem Titel: Fragmenta ex geographia nosocomiorum ad artem obstetriciam spectantium. Lips. 1801. 1802. 8., durch seine Uebersetzung von J. Mulder's literar. und krit. Geschichte der Zangen und Hebel in der Geburtshülfe. Leipzig 1798. 8., und durch die Mittheilung über einen von ihm 1801 mit glücklichem Erfolge an einer kleinen, verwachsenen Person angestellten Kaiserschnitt, im 2ten Bande von Schweighäuser's Archiv der Geburtshülfe.

A.

SCHLEIMBEUTELABSCESS. S. d. Artik. Abscessus bursalis.

SCHLEIMFLUSS. S. d. Art. Blennorrhoea.

SCHLEIMHÄMORRHOIDEN. S. den Artikel Haemorrhoides.

SCHLEIMHARNEN. S. d. Artik. Catarrhus vesicae urinariae.

SCHLEUDERBINDE. S. den Artikel Fascia quadriceps.

SCHLIEREN- oder SCHLIERGESCHWULST, ist gleichbedeutend mit Panus (s. dies. Art.).

SCHLINGE. S. d. Art. Laqueus.

SCHLINGENNAHT. S. d. Art. Sutura (ansata).

SCHLITZBRUCH, gleichbedeutend mit Beinritze und Beinspalt (s. dies. Art.).

SCHLÜSSELBEINBRUCH. S. d. Art. Fractura claviculae.

SCHLÜSSELPULSADER. S. d. Artikel Arteria subclavia.

SCHLÜSSELPULSADERGESCHWULST. S. d. Artikel Aneurysma arteriae sublaviae.

SCHLUNDBLUTUNG (*Pharyngorrhagia*). S. d. Artik. Stomatorrhagia.

SCHLUNDBRÄUNE. S. d. Art. Angina (pharyngea).

SCHLUNDFANG (*Pharyngocele*). S. d. Art. Dysphagia (pharyngocelica).

SCHLUNDKOPF. S. d. Art. Pharynx.

SCHLUNDKOPFABSCESS. S. d. Art. Abscessus pharyngis.

SCHLUNDPOLYP. S. d. Art. Polypus faucium.

SCHLUNDRÄUMER sind Instrumente zur Ausziehung oder zum Niederstofsen fremder, in den Schlund oder in der Speiseröhre befindlicher Körper.

Zu den ältesten Instrumenten dieser Art gehört die Zange von Fabricius Hildanus [1]). Sie ist 7 Zoll lang, von den Griffen bis zum Charnier $2\frac{1}{2}$ Zoll lang, gerade, und am hinteren Ende mit Ringen versehen. Vom Charnier ab machen die beiden Blätter der Zange eine fast halbkreisförmige Krümmung, und zwar dergestalt, dafs das eine Blatt nach aufsen convex gekrümmt, das andere aber von aufsen concav ist. Vorn endigen beide Blätter löffelförmig, so dafs, wenn sie zusammenliegen, sie einen kugelförmigen Knopf bilden. An der inneren Fläche sind diese Theile mit Zähnen eingekerbt, welche beim Zusammenliegen der Blätter in einander greifen, und zum besseren Festhalten der gefafsten Körper dienen. Die später angegebenen Zangen weichen vorzüglich in einer zweckmäfsigeren Krümmung der Blätter ab.

Brambilla's [2]) Schlundzange besteht aus zwei, am hinteren Ende mit Ringen versehenen, vorn in einen Viertelkreisbogen über die Fläche gekrümmten Blättern, welche sich nicht kreuzen, sondern der ganzen Länge nach über einander liegen. Das obere Blatt hat am hinteren, geraden Theile

1) Hildan's Werke, S. 159.

2) Brambilla, Armament. chirurg. Tab. XXIV. Fig. 1 — 3. — Blasius, Akiurg. Abbild. Tab. XXI. Fig. 36.

zwei Längenspalten, in welchen zwei Stifte des unteren Blattes schiebbar laufen. Auf diesen Stiften sind nach der Vereinigung beider Blätter Schraubenköpfe aufgeschraubt, wodurch die Blätter so verbunden werden, dafs sie gegen einander vor- und rückwärts geschoben werden können, wodurch die Zange geöffnet oder geschlossen wird.

Eckoldt's Zange zur Ausziehung fremder Körper nach der Oesophagotomie. Die Blätter derselben sind leicht nach der Fläche gekrümmt, aber nur vom Charnier an. Sie enden etwas kolbig abgerundet, und sind an der inneren Fläche leicht ausgehöhlt und mit Spitzen besetzt.

Zu den neuesten Zangen für den angegebenen Zweck gehören folgende:

Die gekrümmten Kornzangen sind von den gewöhnlichen nur darin verschieden, dafs sie um 1 Zoll länger, und die inneren, einander gegenüberstehenden Flächen der Blätter von der Mitte bis an ihre vorderen Enden ausgefurcht und mit feinen hervorragenden Spitzen besetzt sind. Diese Zangen sind dazu bestimmt, die fremden Körper aus dem Schlunde zu holen.

Die gekrümmten Halszangen dienen zur Herausbeförderung fremder Körper aus der Speiseröhre, wenn diese bereits tiefer hinabgesunken sind, wo sie daher von den vorigen Zangen nicht erreicht werden können. Sie unterscheiden sich von den vorigen fast nur durch ihre Länge und die Krümmung ihrer Blätter. Es giebt derselben zweierlei Arten. Die eine Zange ist 10 Zoll lang, fängt schon von den Ringen an sich zu krümmen, und verläuft gekrümmt bis an das vordere Ende. Die Blätter derselben liegen horizontal neben einander, und öffnen sich seitwärts. Diese Zange ist daher in den Fällen passend, wenn ein fremder Körper in solcher Richtung festsitzt, dafs er sich an der vorderen und hinteren Wand der Speiseröhre anstemmt, und nur von beiden Seiten gefafst werden kann. Die andere Zange ist 9 Zoll lang. Ihre Schenkel haben eine gerade Richtung, die Blätter aber sind nach abwärts gekrümmt, so dafs ihre vorderen Enden $1\frac{3}{4}$ Zoll von der geraden Richtung abweichen. Die Blätter liegen senkrecht übereinander, und öffnen sich

daher nach oben und unten, wodurch diese Zange geeignet ist, fremde Körper, welche in queerer Richtung in der Speiseröhre festsitzen, zu fassen.

Vacca Berlinghieri's Ectropösophag (Ectropesofago) dient zur Erweiterung der Speiseröhre beim Einschneiden derselben. Es besteht aus einer silbernen gebogenen Röhre, welche oben mit 2 an den Seiten befestigten Ringen zum Halten versehen ist, unten eine seitliche Spalte hat, die jedoch nur so weit herunter geht, dafs das blinde Ende der Röhre seitlich geschlossen ist. In der Röhre steckt ein silberner Griffel, der oben einen Ring trägt und unten mit 2 elastisch von einander federnden Armen verbunden ist, welche mit einem Olivenknopfe endigen; ist der Griffel ganz in die Röhre hineingeschoben, so werden durch deren blindes Ende die Arme an einander gehalten; wird er etwas zurückgezogen, so federt der Arm aus der Spalte der Röhre, und treibt die Wandung der Speiseröhre, in welche das Werkzeug eingeführt worden, an der Seite nach aufsen, so dafs man sie leichter einschneiden kann.

Der Schlundtrichter, dessen man sich bedient, um flüssige Nahrungsmittel in den Magen zu flöfsen, indem man denselben in die Speiseröhre führt, besteht aus einer 10 Zoll langen und 3 Linien im Durchmesser dicken Röhre von elastischem Harze, welche am unteren Ende mit einem länglich-runden, 8 Linien langen und 4 Linien dicken, der Länge nach durchbohrten Knopfe von Elfenbein, am oberen Ende mit einem hölzernen, 14 Linien weiten, trichterförmigen Ansatze vereinigt ist. In der Röhre steckt ein starker, aber biegsamer silberner Draht, mit einer ringförmigen Handhabe, durch welchen beim Gebrauche der Röhre derselben die erforderliche Krümmung gegeben werden kann.

Der Schlundstofser, dessen man sich bedient, um verschluckte, in der Speiseröhre festsitzende, fremde Körper niederzustofsen, besteht aus einem 12 Zoll langen, vierkantigen fischbeinernen Stabe, der am hinteren Ende 3 Linien breit und eben so dick ist, nach vorn aber dünner wird, und am vorderen Ende einen vierkantigen, 2 Linien breiten Knopf bildet, welcher doppelt durchbohrt ist. Dieser Knopf wird entweder mit feinem Badeschwamm umgeben, oder fest gepol-

polstert und mit dünnem Kalbleder überzogen. Der mit Badeschwamm umgebene Schlundstöfser ist besonders bei spizzigen, in der Speiseröhre befindlichen, fremden Körpern nützlich, indem sich solche zuweilen in den Fasern des Schwammes anhängen und verwickeln, und dadurch entweder niedergestofsen oder heraufgezogen werden können. Der mit Kalbleder umgebene, knopfförmige Schlundstöfser aber wird angewendet, wenn der verschluckte Körper dick ist, indem man mittelst desselben einen starken Druck auf den fremden Körper bewirken kann.

Der Schlundstöfser mit Schlingen. Er besteht wie der vorige aus einem 12 Zoll langen Fischbeinstabe, dessen vorderes Ende in der Länge eines Zolles mit feinem Waschschwamme umgeben ist. Im Umfange dieses Schwammes sind 10 bis 12 aus dünner Seidenschnur gebildete, $\frac{3}{4}$ Zoll lange, freihängende Schlingen befestigt, welche sich zuweilen zum Aufhangen und Verschlingen kleiner spitziger Körper, als Nadeln, Fischgräten u. dgl., sehr nützlich zeigen.

Der Schwamm mit der Röhre wird öfters mit grofsem Nutzen zur Herausbeförderung kleiner, in der Speiseröhre befindlicher Körper, als Nadeln, Knochenstücke, Fischgräten u. dgl., angewendet. Es ist ein rundes Stück Waschschwamm von der Gröfse einer Kastanie, durch welches man einen doppelten, gewächsten, starken Faden durchzieht und befestigt. Die beiden Enden dieses Fadens werden durch eine 12 Zoll lange, runde, biegsame Röhre gezogen, und am hinteren Ende derselben befestigt. Das Stück Schwamm wird aufser dem Gebrauche mit einem Leinwandläppchen fest umwickelt, damit es so stark als möglich zusammengeprefst wird. Wenn es nun gebraucht werden soll, so wird das Leinwandläppchen abgebunden, und die Röhre sammt dem Schwamm in den Schlund gebracht, worauf man etwas Wasser in die Röhre einspritzt, damit der Schwamm feucht wird und anschwillt. Wird alsdann die Röhre heraufgezogen, so nimmt der Schwamm gewöhnlich den an der Wand der Speiseröhre haftenden fremden Körper mit sich herauf.

Der aufgebogene Schlundhaken wird ebenfalls zur Ausziehung fremder Körper, besonders verschluckter Geldstücke, aus der Speiseröhre gebraucht. Er besteht aus einem

runden, 12 Zoll langen, fischbeinernen Stabe, welcher am hinteren Ende abgerundet und 3 Linien breit ist, nach vorn aber unmerklich schmäler wird, sich daselbst etwas abplattet, und 2 Linien breit mit $\frac{3}{4}$ Zoll langer Spalte endigt. Diese Spalte nimmt das hintere Ende einer eben so breiten, 2 Zoll langen Uhrfeder auf, und ist mit derselben durch 2 Niete verbunden. Das vordere Ende der Uhrfeder steht mit einem dünnen, 4 Linien langen, stählernen Plättchen durch 2 Niete in Verbindung, aus welchem der aus dickem, zusammengebogenem Eisendrahte gebildete Haken entsteht. Die stählernen Theile am vorderen Ende sind bis zum Haken mit feinem Kalbleder überzogen, damit sie beim Gebrauche die Wände der Speiseröhre nicht verletzen können.

Petit's Werkzeug zur Ausziehung fremder Körper aus der Speiseröhre besteht aus einer silbernen Röhre, einem Fischbeinstabe mit der Handhabe, und dem Schwamme mit dem Faden. Die silberne Röhre ist 9 Zoll lang, 2 Linien im Durchmesser dick, an beiden Enden ganz, in der Mitte aber aus spiralförmig gewundenem Silberdraht gearbeitet, wodurch sie biegsam ist. An ihrem hinteren, etwas weiteren, trichterförmigen Ende ist sie mittelst zweier seitlichen flügelförmigen Ansätze, welche nach innen einen hakenförmigen Ausschnitt haben, zwingenförmig über dem vorderen, mit einem Wulste umgebenen Ende der Handhabe befestigt. Das Heft ist $3\frac{1}{2}$ Zoll lang, rund, 5 Linien im Durchmesser dick, vorn mit einem metallenen, wulstigen Rande umgeben. Bei diesem Hefte ist ein langer, vorn dünner werdender Fischbeinstab befestigt, der in der Röhre steckt. Das vordere Ende der Röhre ist mit einem ovalen Stücke Waschschwamm versehen, an dessen äufserstem Ende 2 seidene starke Fäden befestigt sind, die 1 Zoll weit vom Schwamme entfernt in einen Knoten vereinigt, dann nach entgegengesetzten Richtungen um die Röhre geschlungen und durchkreuzt sind. — Wenn diese Fäden an ihren äufsersten Enden angezogen werden, so beugen sie den Schwamm um, damit dieser den fremden Körper, nachdem er bis unter denselben gebracht ist, gleichsam hakenförmig fassen kann.

Eckoldt's Veränderung des vorigen Instrumentes besteht darin, dafs Statt der aus gewundenem Silberdraht bestehen-

den Röhre eine aus elastischem Harze mit einem silbernen Röhrchen am hinteren Ende vorhanden ist. Das Schwammstück ist lang, cylindrisch und mit einigen Fadenschlingen versehen, um damit spitzige kleine Körper zu fangen.

Petit's Kettenstab, zum Ausziehen schlanker, hakenförmiger und unregelmäſsig geformter Körper, besteht aus einem plattrunden Fischbeinstabe, an dem drei kleine silberne Ketten durch eine silberne Zwinge befestigt sind.

Die Schlundzange zum Ausziehen dünner Körper. Ein platter, viereckiger, abgerundeter Fischbeinstab ist auf der einen seiner breiten Seiten der Länge nach ausgefurcht, und auf der anderen unten mit einem ganz dünnen, biegsamen, stählernen Stiel zusammen genietet, welcher einen länglichen Ausschnitt hat, und sich in einen, nach auſsen convexen, innen concaven, gezähnten Haken fortsetzt. In der Furche des ersten Fischbeinstabes läuft ein anderer, an welchem ein dünner stählerner Stiel befestigt ist, der in ein ähnliches gezahntes Stück übergeht, wie der gezahnte Haken ist. Durch einen kurzen, mit 2 Knöpfen versehenen Stift, welcher durch den länglichen Ausschnitt des Sieles greift, werden beide stählerne Stiele beweglich vereinigt, so daſs deren gezähnte Ränder beim Hinabschieben des Stabes gerade auf einander treffen. Durch eine aus sehr schmalen und recht gleichmäſsig umwickelten seidenen Bändchen gebildete Hülse werden die beiden stählernen Stiele überdies und durch ähnliche die beiden Fischbeinstäbe zusammengehalten.

Eckoldt's Löffelzange zum Ausziehen von Körpern, die von oben gefaſst werden müssen. Sie besteht aus der Röhre mit den Zangenlöffeln und dem Schieber. Die Röhre ist von elastischem Gummi, 11 Zoll lang, cylindrisch und $2\frac{1}{2}$ Linien dick. Ihr vorderes Ende ist mit einem kurzen silbernen Röhrchen vereinigt, welches nach hinten auf entgegengesetzten Seiten 2 schmale lange Fortsätze hat, zur sicheren Anheftung an die elastische Röhre. Am vorderen Rande des silbernen Röhrchens ragen 4 Charniere hervor, deren Zwischenräume durch 4 pyramidalische, nach auſsen gewölbte, an dem oberen Theile eines anderen um jenes gelegten Röhrchens sitzende Fortsätze gefüllt werden, die zur Ausgleichung der Unebenheiten dienen, und deren Spitzen

am oberen Rande des inneren Röhrchens und um sie herum einwärts gebogen sind, während der untere Rand des äufseren Röhrchens gegen das innere hin sich verläuft. An den Charnieren sind mittelst eines durchgesteckten Drahtes 4 silberne Löffel befestigt, welche 1½ Zoll lang, 4 bis 5 Linien breit, aufsen convex, innen concav, am oberen Ende stark einwärts gebogen sind, so dafs sie, wenn sie zusammenliegen, einen eiförmigen Knopf bilden. Jeder Löffel hat in der Mitte seiner hohlen Fläche ein kleines Charnier, zur Verbindung mit den die Löffel in Bewegung setzenden Aermchen des Schiebers. Der Schieber ist ein runder Fischbeinstab, mit einem gedrehten hölzernen Griffe, der durch die Röhre geht und an seinem vorderen Ende ein metallenes Knöpfchen trägt, das in 4 nach entgegengesetzten Seiten gerichteten Charnieren 4 silberne, ½ Zoll lange Stäbchen aufnimmt, deren anderes Ende sich in die Charniere an der inneren Fläche der Zangenlöffel fügt. Durch Vor- und Rückwärtsschieben des Fischbeinstabes wird die Zange geschlossen oder geöffnet.

Venell's Schlundzange. Zwei silberne Löffelchen, deren vorderes Ende innen fein gezähnt ist, und, um gegen alle Verletzung des Schlundes zu sichern, zwei Lippen in Gestalt eines Hechtkopfes bildet, sind durch ein Charnier mit einer kleinen, silbernen, viereckigen Röhre verbunden, und werden beständig durch 2 Federn auseinander gehalten, welche an ihnen durch Schräubchen befestigt sind, und mit dem freien unteren Ende sich gegen eine aus dem oberen Theile der viereckigen vorragende kleinere Röhre stemmen. Auf der inneren Seite jedes Löffels ist am oberen Ende der Feder eine queere, durch einen angelötheten Silberdraht gebildete Ansa, durch welche die Enden einer Darmsaite gezogen werden, welche durch die kleinere silberne Röhre in den hohlen Stiel der Zange fortgehen. Letzterer besteht aus einem platt viereckigen, abgerundeten Fischbeinstabe, aus dessen einer breiteren Seite eine Längsfurche ausgeschabt ist, welche durch Umwickeln des Stabes mit einem Seidenfaden in einen Kanal verwandelt wird. Der Stab ist oben in die viereckige Röhre gesteckt und mit ihr vernietet, und unten auf gleiche Weise mit einer kleinen viereckigen Metallkapsel ver-

bunden. Der Handgriff des Instrumentes besteht aus einem ruhenden und einem beweglichen Theile. Der erstere ist eine messingene Röhre, welche innen an der oberen Hälfte viereckig, an der unteren rund und weiter ist, und nahe an der unteren Mündung einen nach innen vorragenden Stift hat. Er ist oben in der Kapsel am unteren Ende des Fischbeindrahtes eingefügt, und damit durch ein Häkchen verbunden. Der bewegliche Theil liegt in dieser Röhre, und besteht aus 2 Stücken, wovon das untere ein Messingcylinder ist, welcher mit Schraubengängen, in die der eben erwähnte Stift greift, versehen ist, unten eine zum Umdrehen dienende Platte hat, und oben durch eine Gelenkpfanne und 2 Stifte mit dem oberen Stück, so dafs es sich um seine Axe drehen kann, verbunden ist. Dies obere Stück ist ein viereckiger Messingstab, an dessen oberem Ende die Enden der Darmsaite befestigt sind, und der, durch das Zurückdrehen des unteren Cylinders, herabgezogen wird, die Darmsaite nach sich zieht, und so die Zange schliefst.

Eckoldt's Abänderung der vorigen Zange. An einer elastischen Röhre ist unten eine silberne, trichterförmige Zwinge mit 2 an den Enden gespaltenen Queerstäbchen, oben mittelst 2 schmaler Arme eine viereckige silberne Röhre befestigt, die abwärts sich verschmälert, am oberen Ende 2 gegenüber liegende kleine Charniere hat, und zwischen diesen sich in ein rundes Röhrchen fortsetzt. An den Charnieren sind 2 löffelförmige, am vorderen Rande innen gezähnte Schenkel befestigt, die auf der inneren Fläche ein Drahtöhr haben, und mit dem einen Ende einer Stahlfeder verbunden sind, dessen anderes Ende sich gegen die kleine Röhre stemmt. Ein dünner Fischbeinfaden ist durch die Drahtöhre und die silberne und elastische Röhre geführt; durch Anspannen seiner Enden, welche in den Spalten der Queerstäbchen eingeklemmt und befestigt werden können, werden die von den Federn auseinander getriebenen Löffel geschlossen.

Venell's Ansa. Dieses Instrument ist der vorher beschriebenen Schlundzange desselben Erfinders ähnlich beschaffen; nur der vordere Theil ist abweichend, welcher aus einer an dem Fischbeinstabe befestigten, platt viereckigen silbernen Röhre besteht, die sich in eine oben abgerundete, etwa 2

Linien starke, an ihrer ganzen Oberfläche abgerundete Platte fortsetzt, in deren Innerem 2 gesonderte, röhrenförmige Gänge sind, die sich vorn öffnen, und in welche eine starke, mit Silberdraht umsponnene Darmsaite geführt wird, deren Enden alsdann durch den Kanal des Fischbeinstabes am hinteren Ende des Instrumentes zum Vorschein kommen.

Venell's Schlundhaken sind ebenfalls bis auf den vorderen Theil wie dessen Schlundzange beschaffen. Der erste Haken besteht aus 2 gleichen, silbernen, durch ein Charnier verbundenen, länglichen Platten, von denen die eine durch eine silberne viereckige Zwinge an dem Fischbeinstab befestigt ist. Beide Platten sind aufsen schwach convex, innen etwas hohl, und werden durch eine zwischen den inneren Flächen sich stemmende Stahlfeder von einander gehalten. An der inneren Fläche der feststehenden Platte sind 2 parallel gegenüber liegende Halbringe, welche den mittleren Theil einer Darmsaite aufnehmen, deren Enden dann vereint durch einen kleinen Ring in der Mitte der hohlen Fläche des beweglichen Stückes, und von da durch die Höhlung der Zwinge und des Fischbeinstabes, wie bei der Zange, gehen. Bei dem zweiten Haken (*curette oesophagienne*) ist die Mitte einer starken, mit Silber umsponnenen Darmsaite an dem äufsersten Ende der beweglichen Platte befestigt, und die Enden derselben sind durch 2, an den Seiten der silbernen Zwinge befindliche Löcher in die Höhlung des Fischbeinstabes geführt, so dafs die Darmsaite bei geöffneter Zange eine Schlinge bildet, die dem Haken den fremden Körper zuführen kann. Damit dieser aber nicht durch die offene Seite des Hakens entschlüpfen könne, soll man diese durch einen starken Faden verschliefsen, welcher von mehreren Oeffnungen an den Seitenrändern des Hakens zu den Seiten der Ansa hin und wieder geführt wird, und gleichsam ein Netz bildet. Das Instrument wird mit der feststehenden Platte gegen die hintere Schlundwand gerichtet, und geschlossen bis unter den fremden Körper geführt, und dann eröffnet.

Eckoldt's Schlundschirm, wodurch beim Versuche, fremde Körper aus dem Schlunde zu ziehen, deren Hinabfallen in den Magen verhütet werden soll, auch Körper ausgezogen

werden können. Er besteht aus einer elastischen Röhre mit einem silbernen Handgriffe, in welcher ein unten kolbiger, runder Fischbeinstab steckt, der oben durch eine kleine silberne Röhre mit einem silbernen Knopfe verbunden ist. Bei letzterem sind 6 schmale silberne Aermchen durch Charniere leicht beweglich befestigt; dieselben sind aufsen convex, innen concav und ihrer Länge nach etwas nach aufsen gebogen, an beiden Enden aber gerade laufend; ihr freies Ende hat an den Seiten einen kleinen Einschnitt und mehrere Löcher, um an diese einen kleinen, über sie ausgebreiteten Taffetbeutel zu befestigen. Die elastische Röhre ist oben in eine silberne Röhre eingefügt, und an 2 schmale Fortsätze derselben noch angenäht; die letztere Röhre geht in eine Art von Pfanne über, welche durch 6 viereckige Löcher die 6 Aermchen durchläfst, und auf diese Weise wird es bewirkt, dafs beim Aufwärtsschieben des Fischbeinstabes die Aermchen sich zusammen legen, beim Herausziehen desselben aber schirmförmig ausbreiten. Das Instrument wird mit zusammen gelegtem Schirm bis unter den fremden Körper geführt, und dann entfaltet.

Eckoldt's Schlundkäfig zum Ausziehen mittelmäfsig grofser, wie auch kleiner, schlanker Körper. Ein elastischer Catheter ist an seinem vorderen Ende mit einer offenen silbernen, aufsen gewölbten Zwinge versehen und an 2 Aermchen derselben angenäht; in ihm steckt ein runder Fischbeinstab mit einem hölzernen Handgriffe, welcher eine silberne Zwinge hat, die am vorderen Rande mit einer an 2 Seiten durchbohrten Wulst umgeben ist. Eine silberne Röhre am hinteren Ende der elastischen hat auf jeder Seite ein Häkchen, welches, durch die Lücke der Wulst geschoben und hinter diese gedreht, die elastische Röhre mit dem Handgriffe vereinigt. An dem vorderen Ende des gegen 2 Linien aus der Röhre hervorragenden Fischbeinstabes ist, mittelst einer ihn umfassenden silbernen Röhre, ein silbernes Knöpfchen befestigt, das auf seiner gewölbten Oberfläche 8, in ein Centrum laufende, flache Furchen hat, in welche etwa 5 Linien lange, schmale, schwache Fischbeinruthen mit ihren mittleren Theilen kreuzweis über einander gelegt und durch eine silberne Kapsel bedeckt sind, von deren Rande sich 8 Zähne

zwischen den Fischbeinruthen nach innen um den Rand des Knöpfchens herumbeugen. Die nach der Länge des Fischbeinstabes sich zurückschlagenden 8 freien Enden der Fischbeinruthen sind auf $\frac{1}{2}$ Linie Länge fest und glatt an das vordere Ende der elastischen Röhre angenäht, und noch von einer ringförmigen, aufsen gewölbten Zwinge umgeben, deren vorderer Rand zwischen je 2 Fischbeinstäbchen etwas stärker eingebogen ist, um diese in gleicher Entfernung von einander zu halten. Der so gebildete Käfig wird durch Zurückziehen des Fischbeinstabes erweitert und geöffnet, indem sich dabei die Stäbchen halbkreisförmig biegen, welche, damit dies nicht winkelig geschehe, in der Mitte am breitesten und stärksten seyn müssen. Um das Instrument zur Ausziehung von Nadeln u. dgl. brauchbar zu machen, überzieht man den Käfig mit einem netzförmigen Sacke, der hinter jenem zugeschnürt wird, und ebenfalls auch noch mit mehreren Fadenschlingen versehen werden kann.

Eckoldt's Schlundkorb oder Nadelfänger zum Ausziehen von kleinen, schlanken Körpern. Der vordere Theil oder Kopf desselben ist von Silber, und besteht aus 2 in einander steckenden Theilen, wovon der äufsere feststehende einen glatten, hohlen, an beiden Enden durch eine gewölbte Decke verschlossenen, an den Seiten und vorn gitterförmig durchbrochenen Cylinder darstellt, welcher mit seiner hinteren, undurchbrochenen Decke durch eine kurze, an ihrem Anfange durchlöcherte Röhre auf einen elastischen Catheter gesteckt, und mit diesem mittelst einer Nuth verbunden ist. Diese hintere Decke bildet mit dem Cylinder kein Ganzes, sondern ist damit durch einen kurzen Absatz deckelförmig verbunden und vernietet, und macht an derselben Stelle innen einen breiten Absatz. In dem Cylinder steckt ein zweiter, ganz ähnlicher, nur kleinerer und am hinteren Ende offener und glatt abgeschnittener, welcher sich in einem Kreise herumdrehen läfst, und an der inneren Oberfläche 2 gegenüber liegende schmale, lange Hervorragungen hat, die an seinem Rande glatt abgeschnitten anfangen, nach vorn schief und gleichsam verdreht fortlaufen, und sich in eine Spitze verlieren. An dem vorderen Ende eines langen, runden, in der elastischen Röhre befindlichen Fischbeinstabes

sitzt ein kleiner silberner Queerbalken, der an beiden Enden eine tiefe, jedoch einander entgegengesetzt gerichtete Furche hat, welche jede auf eine der Hervorragungen des inneren Cylinders läuft, weshalb der Balken eine nach den entgegengesetzten Seiten verdrehte Gestalt haben mufs. Dadurch wird es bewirkt, dafs beim Auf- und Niederbewegen des Fischbeinstabes der innere Cylinder sich in einem Kreise bewegt. Ganz herabgezogen stöfst der Queerbalken auf den Absatz an der inneren Seite des hinteren Deckels des äufseren Cylinders, wodurch sein Abgleiten von den Hervorragungen verhindert wird. An dem Rande des kleinen Cylinders ist nach Aufsen ein kurzes Stiftchen, welches in einer queeren Spalte am unteren Ende des äufseren Cylinders läuft; die Länge der Spalte entspricht genau der Länge derjenigen Linien, die der innere Cylinder bei seiner Kreisbewegung, vermöge der angegebenen inneren Einrichtung, zu durchlaufen im Stande ist. Der Fischbeinstab ist mit einem gedrehten hölzernen Handgriffe versehen, an dessen vorderem Ende eine lange silberne Röhre mit langen seitlichen Ausschnitten befestigt ist, deren Höhlung weit genug ist, um leicht das hintere Ende der elastischen Röhre aufzunehmen. Dieses ist mit einer Zwinge und 2 Knöpfchen versehen, welche in jenen Spalten laufen, und die Vor- und Rückwärtsbewegung des Fischbeinstabes gestatten, dagegen die Drehung desselben verhindern. Das Instrument wird beim Einführen in den Schlund so gestellt, dafs die Löcher der beiden Cylinder genau gegen einander liegen, was bei herabgezogenem Fischbeinstabe der Fall ist; dann wird der fremde Körper mit einem der Löcher gefangen, der Fischbeinstab vorgeschoben, dadurch der innere Cylinder so gedreht, dafs seine Löcher nicht mehr denen der äufseren entsprechen, und auf diese Weise der Körper eingeklemmt, um ausgezogen werden zu können.

Eckoldt's Schlundsack zum Ausziehen fremder, im Schlunde steckender Körper. Zwei gleiche, nicht sehr starke Fischbeinstäbe, welche in der Mitte rund, an den Enden breiter, und zwar an den vorderen Enden etwa 3 — 4 Linien breit, am hinteren mit Ausschnitten zum Umwickeln des Fadens versehen sind, können hinten mittelst eines an

dem einen Stabe befestigten und durch eine entsprechende Oeffnung des anderen Stabes zu steckenden Schraubenstiftes und einer Schraubenmutter verbunden werden. Um sie vorn zu vereinigen, sind sie daselbst durchbohrt, und durch beide Löcher wird ein mit einem Knoten versehener, starker Faden geführt, mittelst dessen sie fest an einander gezogen werden können. An ihrem vorderen Ende ist der Zwangsack befestigt, der aus einem enggestrickten Netze besteht, mit seinem Rande, um offen erhalten zu werden, an eine etwas starke Darmsaite genäht ist, und noch an seiner ganzen Oberfläche mit Fadenschlingen besetzt werden kann. Das Instrument wird geschlossen bis tief unter den fremden Körper geführt, und dann durch Lösung des Fadens am vorderen Ende geöffnet; durch einige Seitenbewegungen mit dem Instrumente sucht man den fremden Körper zu lösen, und es kann deshalb nöthig werden, auch die untere Schraubenverbindung aufzuheben, um einen Stab, während man den anderen festhält, zu bewegen.

Ollenroth's Instrument zum Ausziehen fremder Körper aus dem Schlunde. Es besteht aus 61 runden, glatten, zinnernen Kügelchen, die etwas gröſser als eine Erbse sind, zur Hälfte hohl ausgeschliffen, und von dieser Höhlung aus mit einem Loche durchbohrt sind. Ferner 2 feste Violin-D-Saiten, welche an einem Ende in einen festen Knoten geknüpft sind, der mit Leder überzogen wird. Dann werden die Saiten durch eine mit der Höhlung abwärts gekehrte Kugel, darauf durch ein Stückchen festen Schwammes von 8 — 10 Linien Dicke, und endlich durch die übrigen mit der Höhlung aufwärts gekehrten Kügelchen gezogen. Nach je 5 Kügelchen von unten herauf wird eine Schleife von fester seidener, nicht zu dicker Rundschnur angenäht, welche 2 über Kreuz gelegte 8 darstellt und so groſs ist, daſs sie herabgestrichen 3 Kügelchen deckt. Solcher Schleifen werden 6 — 7 befestigt. Die freien Enden der Darmsaite werden durch 2 hohle, 4 Zoll lange Metallröhren gezogen, welche am oberen Ende verbunden, nach unten aber auswärts gebogen sind, und am unteren Ende, durch einen queer von einer Röhre zur andern reichenden, $2\frac{1}{2}$ Zoll langen Handgriff von Holz vereinigt, die Form eines Steigbügels darstellen. Aus den unteren Enden

der Röhren kommen die Darmsaiten wieder hervor, werden dann durch ein an jedem Ende des Griffes befindliches Loch gezogen und zusammengeknüpft. Beim Gebrauche müssen die Saiten so angezogen werden, dafs die Kügelchen fest gegen einander und an den Griff gedrängt sind, dann wird die Kugelreihe in den Schlund geführt, um mit den Schleifen oder dem Schwamme den fremden Körper zu fangen und auszuziehen.

Boy's Werkzeug zur Ausziehung von Nadeln und anderen spitzen, in den Schlund gerathenen Körpern. Es ist ein Handschuhfinger von Bocksleder, an dessen äufserstem Ende mehrere lange und starke Stecknadeln mehremale eingestochen und gut befestigt, und deren Kopfenden dann hakenförmig gegen die Mitte des Fingers umgebogen sind. Dieser Handschuhfinger wird auf den Zeigefinger der rechten Hand aufgezogen und dann in den Schlund eingebracht.

J. G. Eckoldt, Ueb. d. Ausziehen fremder Körp. a. d. Speisekanale u. d. Luftröhre. Kiel u. Leipz. 1799. 2. Ausg. Leipz. 1809.
Brambilla, Armamentarium chirurgicum Viennense.
Rudtorffer, Armamentarium chirurgicum select. Wien 1819.
Leo, Instrument. chirurg. Berlin 1822.
Blasius, Akiurgische Abbildungen. Berlin 1833.

Leo.

SCHLUNDSCHNITT. S. d. Art. Oesophagotomia.

SCHLUNDVERENGERUNG. S. d. Art. Dysphagia.

SCHLUNDVORFALL. S. d. Art. Dysphagia (pharyngocelica).

SCHMIDT, Johann Adam, geboren zu Aub in Würtemberg am 12ten October 1759, seit 1795 ordentlicher Professor der Medicin und Stabschirurgus zu Wien, gestorben daselbst am 19ten Februar 1809, zeichnete sich als geistreicher und scharfsinniger Beobachter, vorzüglich in Betreff der Augenkrankheiten und syphilitischen Krankheitsformen, aus. Seine Schriften waren folgende:

Antigoulard in Wahrnehmungen über Mifsbrauch und Unsicherheit des Bleiextracts. Wien 1785. 8. — J. Al. von Brambilla's chir. pract. Abhandl. von der Phlegmone in ihren Ausgängen. Nach der 2ten Ausgabe übersetzt. Wien 1786. 2 Thle. 8. mit Kupf. — Callisen's Chirurgie, über-

setzt. 3 Theile. Wien 1786 — 1792. 8. — Mit Hunczowsky: Bibliothek der neuesten med.-chir. Literatur. 3 Bände. Wien 1790 — 1792. 8. — Bemerkungen über die Krankenbetten und Beschreibung eines neu erfundenen. Wien 1791. 8. — Commentatio de nervis lumbalibus eorumque plexu anatomico-pathologica; adjecta est duorum, qui in plexu brachiali majori continentur nuperque inveniebantur, plexuum minorum descriptio et adumbratio. Wien 1794. gr. 4. Mit Kupfern. — Rede zum Andenken Hunczowsky's. Wien 1798. 4. — Ueber Nachstaar und Iritis nach Staaroperationen. Wien 1801. 4. (Aus den Abhandl. der Joseph. chir. Akademie. Bd. II.) — Mit K. Himly: Ophthalmologische Bibliothek. 3 Bände. Jena 1803 — 1807. 8. — Beiträge zu den Resultaten der Versuche mit der Salpetersäure bei primitiven und secundären syphilitischen Krankheitsformen. Wien 1802. 8. — Prolegomena zur Syphilidoklinik. Wien 1803. 8. — Lehrbuch von der Methode, Arzneiformeln zu verfassen. Wien 1808. 2te Ausg. 1811. 8.

Nach dem Tode Johann Adam Schmidt's wurden noch folgende Werke aus seinen Manuscripten edirt: Handschriftlich hinterlassenes Lehrbuch der Materia medica, zum Druck befördert von W. Jos. Schmitt. Wien 1811. 8. — Prolegomena zu der allgemeinen Therapie und Materia medica. Wien 1812. 8. — Vorlesungen über die syphilitischen Krankheiten und ihre Gestalten. Wien 1812. 8.

Aufserdem war Johann Adam Schmidt Verfasser folgender, gröfstentheils interessanter und lehrreicher Abhandlungen: Prakt. Bemerkungen über die Erschütterungen der Brust- und Baucheingeweide, in Eyerel's Medic. Chronik, Bd. II. Hft. 3. (1793). — Apologie der K. K. med.-chir. Josephsakademie zu Wien. Ebend. Bd. III. Hft. 2 und 3. (1794). — Ueber Kuriren und Heilen, in Röschlaub's Magaz., Bd. IV. S. 157, und über die Staarop. im 3. Bde. von Loder's Journ. und im 2. Bde. von Himly's Ophth. Bibl.

In diesen zuletzt genannten Abhandlungen erklärte sich Johann Adam Schmidt gegen Beer über die von diesem angenommene Ursache des Nachstaars in der Verdunkelung der Kapsel, und über die vorgebliche Nothwendigkeit, die Kapsel mit der Linse herauszuziehen, wogegen sich Beer

im 4ten Bande des Loder'schen Journals, doch nicht hinreichend, verantwortete.

In der Schrift: über die Krankheiten der Thränenorgane, beschrieb Johann Adam Schmidt die verschiedenen Zustände dieser Organe sehr genau, nach den Grundsätzen der Erregungstheorie. Beim Fistelgeschwüre des Thränensackes ist seine Methode die Mejean'sche. Zum Auffangen der Sonde in der Nase bedient er sich der Cabanis'schen Platten, und tadelt die Durchbohrung des Thränenbeines, auch beim Beinfraſse dieses Knochens.

Im 2ten Bande der von ihm und Himly herausgegebenen Ophthalmol. Bibliothek (1803) S. 1. machte Johann Adam Schmidt seine Methode der Koredialysis bekannt, welche mit der von Scarpa angegebenen übereinkommt. Er öffnete nämlich die Cornea, faſste die Iris mit einer Pincette und streifte sie vom Wimperbande ab. Später bewirkte er dies mit einer kurzspitzigen, leicht gekrümmten Nadel.

Hinsichts der Behandlung der syphilitischen Krankheiten hat Johann Adam Schmidt das Verdienst, vorzüglich auf die sorgfältige Berücksichtigung der Constitution des Kranken und der Complicationen des Uebels dringend aufmerksam gemacht zu haben.

A.

SCHMIERKUR. S. d. Art. Inunctionskur.

SCHMITT, Wilhelm Joseph, ward geboren am 10ten August 1760 zu Lorch im Herzogthum Nassau, begann seine Studien zu Würzburg, seit 1783 aber in Wien, zum Theil noch unter Stoll's Leitung. Nachdem er dann mehrere Jahre als Militairarzt gedient, widmete er sich dem Lehrfache, und ward 1804 Professor der Geburtshülfe und gerichtlichen Heilkunde an der Wiener Facultät. Er starb am 3ten Juni 1827. Folgendes waren seine, durch Gründlichkeit und reiche Erfahrung ausgezeichnete Schriften:

Abh. über die Schuſswunden. Gekrönte Preisschr. Wien 1788. 8.

Geburtshülfliche Fragmente. Wien 1804. 8.

Neue Versuche und Erfahrungen über die Ploucquetsche und hydrostatische Lungenprobe. Wien 1806. 8. (Wichtig durch die vielen Beobachtungen über die Beschaffenheit

der Lungen bei Neugebornen, die nur unvollkommen geathmet, oder denen Luft eingeblasen ist u. s. w.)

Sammlung zweifelhafter Schwangerschaftsfälle u. s. w. Wien 1818. 8.

Bemerkungen und Erfahrungen über die Zurückbeugung der Gebärmutter. Wien 1820. 8. (Wichtig für die bessere Kenntnifs dieses Zufalles.)

Aufserdem viele Abhandlungen in verschiedenen Zeitschriften, hauptsächlich folgende:

Ueber die Zeichen der Extrauterinschwangerschaft, im ersten Bande der Beobachtungen der med.-chir. Akademie zu Wien. 1801.

Ueber den Werth der Zange, im 5ten Bande der Lucina. 1809.

Medicinisch-gerichtliche Untersuchungen über Kopfverletzungen der Neugeborenen, im 1sten Bande der Denkschriften der physikalisch-medic. Gesellschaft zu Erlangen. 1812.

Praktische Beobachtungen über die Ausmittelung des Scirrhus und Krebses der Gebärmutter, im 1sten Bande der Jahrbücher der deutschen Med. und Chirurgie von Harlefs. 1813.

Ueber falsche Schwangerschaften. Ebend. Bd. III. 1821.

Ueber die Selbstwendungen. Ebendas.

Ueber einige Mifsbildungen der weiblichen Geschlechtstheile. Ebend. Bd. IV.

Ueber das Zurückbleiben der Placenta, im Siebold'schen Journale, Bd. III. 1822.

(S. die Trauerrede zum Andenken an Wilhelm Jos. Schmitt, von M. J. R. Bischoff, Prof. zu Wien. Wien 1829. 19 S. 4.)

A.

SCHMUCKER, Johann Leberecht, geboren 1712, ward als Pensionairchirurgus vom Könige Friedrich II. nach Paris geschickt, wo er sich unter Le Dran's Leitung zu einem der vorzüglichsten Wundärzte bildete, sodann zum Regimentschirurgus des ersten Garderegiments, und nachher zum ersten Generalchirurgus der Armee befördert wurde. Er starb in Berlin 1786. Grofses Verdienst erwarb er sich um die zweckmäfsigere Behandlung der Kopfverletzungen, über welche der

erste Band seiner „Chirurgischen Wahrnehmungen" die wichtigsten und lehrreichsten Beobachtungen, insonderheit Hinsichts der heilsamen Wirkung der kalten Umschläge, enthält. Bei der Trepanation durchschnitt Schmucker nöthigenfalls auch die harte Hirnhaut. Daſs selbst Hiebwunden die Trepanation nöthig machen können, zeigen mehrere von ihm und seinem Collegen Wurm beschriebene Fälle.

Zum Verbande bei Kopfverletzungen empfahl Schmukker seinen aus Schuſswasser, Balsam. Commendatoris und Rosenhonig bestehenden Liquor meningum.

Gegen Amaurosen wandte er innerlich die Millepedes, und äuſserlich einen Schnupftabak aus Mercurius saccharatus ʒß, Pulvis Lilior. convall. und Rad. Valerianae āā ʒj an. — Daſs Nasen, die nur noch an schmalen Hautstücken hingen, nach gehörig angelegter Naht wieder anheilen, fand auch er bestätigt.

Der zweite Band des gedachten Werkes betrifft die chirurgischen Krankheiten der Brust, des Unterleibes und der Glieder. Mit vielem Glücke operirte Schmucker den Brustkrebs. Bei Scirrhen machte er auf ihrer Mitte einen länglichen Hautschnitt, drückte sie mit den Fingern heraus, durchstach sie mit einem pfriemartigen, etwas gebogenen Instrumente, hob sie damit in die Höhe, und schälte sie so, während ein Gehülfe die Wundränder auseinander zog, aus. Wo die ganze Brust ergriffen war und weggenommen werden muſste, machte er mit einem geballten Bistouri, von oben nach unten, einen halbmondförmigen Hautschnitt, durch den er zugleich so viel abzusondern suchte, daſs er mit den Fingern unter die Drüsenmasse kommen konnte; mit diesen lösete er dieselbe dann vollends ab, und schnitt endlich die Haut auch auf der andern, obern Seite durch. Einzelne gebliebene Verhärtungen nahm er dann noch besonders weg, und die blutenden Gefäſse verschloſs er durch Compression mit dem Finger, Lärchenschwamm und graduirte Compressen. Von allen seinen Versuchen mit inneren und äuſseren Heilmitteln gegen Scirrhus und Krebs versichert Schmukker keinen Nutzen gesehen zu haben. Dagegen seyen die von ihm Operirten gesund geblieben, sobald sie nur vor der Operation nicht an Entzündung der Augenlidränder litten.

Denn diese hielt er für ein Symptom des verbreiteten Krebsgiftes, wobei die Operation zu unterlassen sey, weil die Kranken bald nachher am hectischen Fieber stürben.

Penetrirende Brustwunden rieth Schmucker schnell zu verbinden, mit Vermeidung der kalten Luft. — Merkwürdig war die von Schmucker an dem berühmten Zimmermann verrichtete Operation eines angeborenen Netzbruches, die J. F. Meckel beschrieb. Hier mufste der alte Bruchsack vom Zellgewebe des Hodensackes losgetrennt und ein widernatürliches Band, wodurch das Netz mit dem Hoden zusammenhing, durchschnitten werden. Alsdann unterband Schmucker den Bruchsack. Auf die bedenklichen Folgen der Reposition alter und grofser Brüche machte er mit Recht aufmerksam.

Bei grofsen Hydrocelen fand Schmucker die Radicalkur von besserm Erfolge, wenn er vorher das Wasser zum Theil mit dem Troikar abzapfte. Bei der Castration machte er die totale Unterbindung des möglichst rein präparirten Samenstranges. Bei der Steinoperation versuchte er noch Le Dran's Methode, machte aber den Schnitt in der Blase gröfser als dieser, und tadelte das Einlegen des Röhrchens nach der Operation, wodurch der Zweck, der Abgang des rückständigen Sandes, selten erreicht werde. Die Methode des Steinschnittes *à deux temps* verwarf er.

Ueber die Indicationen zur Amputation der gröfseren Gliedmafsen stimmte Schmucker mit Bilguer überein, und gestattete nur bei denjenigen Zerschmetterungen der Knochen die Ablösung, die mit Brand verbunden sind. Die Exarticulation des Oberschenkels aus dem Pfannengelenke hielt er für zu gefährlich. Ueber die Anwendung der Maiwürmer gegen den Bifs toller Hunde theilte Schmucker in den „Vermischten chir. Schriften" wichtige Erfahrungen mit, so auch lehrreiche Bemerkungen über die Naturgeschichte und Anwendung der Blutegel. Seine Schriften waren:

Chirurgische Wahrnehmungen. Berlin 1774. 75. 2 Thle. 8. 2te Aufl. 1789.

Vermischte chirurgische Schriften. Ebend. 1776 — 82. 3 Bde. 8. 2te Aufl. 1785. 86.

A.

SCHMUCKER-

SCHMUCKERSCHE FOMENTATIONEN. S. d. Art. Fomentatio.

SCHMUTZFLECHTE. S. d. Art. Rupia.

SCHNABELZANGE. S. d. Art. Forceps.

SCHNÄPPER. S. d. Art. Phlebotomus.

SCHNEIDER, Conrad Victor, geboren 1610 zu Bitterfeld in Sachsen, ward Kurfürstl. Leibarzt und Professor in Wittenberg, wo er 1680 starb. Unter der grofsen Zahl akademischer Schriften, deren Verfasser er war, zeichnen sich insonderheit die Diss. de osse cribriformi et sensu ac organo odoratus et morbis ad utrumque spectantibus. Viteb. 1655. 12., aus, worin er zuerst die bis dahin herrschende Meinung, dafs Feuchtigkeiten aus dem Gehirne durch das Siebbein in die Nase abflössen, so wie, dafs die Geruchnerven hohl seyen, siegreich widerlegte. Aufserdem lehrte er in einigen der folgenden Werke die wahre Beschaffenheit uud Function der Schleimhäute in den Stirn- und Nasenhöhlen, und den Sitz der Catarrhe, die man früher auch einem Abflusse aus dem Gehirne zuschrieb.

De Catarrhis libri VI. Viteb. 1660 — 62. 4.

De Catarrhis liber specialissimus etc. Ibid. 1664. 4.

Liber de arthritide, podagra, chiragra, atque de horum morborum curatione etc. Ib. 1664. 4.

Liber de morbis capitis, cephalaeis, soporosis atque de curatione. Ib. 1669. 4.

Liber de nova gravissimorum morborum curatione. Francof. 1672. 4.

Liber de spasmorum natura etc. Viteb. 1678. 4.

A.

Schneider, Lebrecht Ehregott, geboren zu Zschopau den 16ten Januar 1731, ein sehr verdienter Wundarzt zu Mitweyda in Sachsen, theilte seine lehrreichen Beobachtungen mit in dem Werke: „Chirurgische Geschichten mit theoretischen und praktischen Anmerkungen. 12 Thle. Chemnitz 1765 — 88. 8." Insonderheit betreffen diese Beobachtungen viele glückliche Kuren mit dem Cosme'schen Mittel gegen den Krebs. Nach der Absonderung der dadurch gebildeten Borke, wo gewöhnlich ein gutartiges, reines Geschwür erscheint, bediente er sich zur Heilung des aus 6 Un-

zen Wachs, eben so viel Terpenthin, $1\frac{1}{2}$ Pfund Oel, eben so viel Pontakwein und 9 Unzen Rosenwasser bestehenden Balsamus Locatelli. Bei Gesäſsfisteln zog er dem Schnitte die Apolinose vor, und zwar mit einem seidenen Faden, nachdem er den Mastdarm mittelst einer spitzen Sonde über der inneren Oeffnung der Fistel durchbohrt hatte. Bei der Castration unterband er den ganzen Samenstrang, nachdem er, um den Druck gelinder zu machen, einige Bourdonnets untergelegt hatte. Doch rieth er, den Hoden vor dem Abschneiden genau zu untersuchen, und, wenn man an ihm selbst nichts Krankes, sondern nur fleischige Auswüchse finde, blos diese wegzunehmen und den Hoden zu erhalten. Bei anfangenden Hodenverhärtungen empfiehlt er den inneren Gebrauch der Rad. Ononidis. Zertheilung sey am meisten zu hoffen, wenn die Hodengeschwulst von venerischer Anstekkung herrühre.

A.

SCHNITT. S. d. Art. Chirurgische Operationen.

SCHNITTWUNDE. S. d. Art. Vulnus.

SCHNÜRLEIB. S. d. Art. Orthopaedia.

SCHOOSSFUGENSCHNITT. S. d. Art. Synchondrotomia.

SCHORF. S. d. Art. Borke.

SCHORNSTEINFEGERKREBS. S. d. Art. Cancer caminariorum.

SCHRÄGFUSS. S. d. Art. Curvatura extremitatum (Varus).

SCHRAUBENHEBER. S. d. Art. Elevatorium (Tirefond).

SCHREGER, Bernhard Nathanaël Gottlob, geboren zu Zeitz im jetzigen Merseburger Regierungsbezirke, am 4ten Juni 1766, bezog 1783 die Universität Leipzig, und machte sich daselbst schon durch eine Gelegenheitsschrift: Pelvis animantium brutorum cum humana comparatio. Spec. I. Lips. 1787, und durch eine mit vielen schätzbaren Versuchen bereicherte Abhandlung: De irritabilitate vasorum lymphaticorum. Lips. 1789, bekannt. 1791 habilitirte er sich in Leipzig, nach Vertheidigung einer Diss. Fragmenta anatomica et physiologica. Fasc. I. c. tab. aen., als Magister

legens, und las nun mit Beifall über Physiologie, gerichtliche Arzneikunde, und vor einer grofsen Anzahl junger Theologen über biblische Krankheiten. In demselben Jahre vertheidigte er seine Inauguralschrift De corticis fraxini excelsioris natura et viribus medicis, und ward Doctor Med. und Chir.

1793 wurde er als öffentlicher ordentlicher Professor der Anatomie, Chirurgie und Geburtshülfe nach Altdorf, und 1797 in gleicher Eigenschaft nach Erlangen berufen, wo er Königl. Hofrath, Director eines von ihm gegründeten chirurgischen Klinikums, so wie der chir. Abtheilung am allgemeinen Königl. Universitätskrankenhause ward. An beiden Orten zeichnete er sich als Lehrer und als einer der gelehrtesten Wundärzte seiner Zeit aus. Er starb am 8ten October 1825. Seine gröfstentheils geistvollen und gediegenen Schriften waren, aufser den bereits genannten, folgende:

P. J. B. Prévinaire's Abh. über die verschied. Arten des Scheintodes u. s. w. Aus d. Franz. übers. und mit Anmerk. vermehrt. Leipz. 1790. 8. m. K.

W. Cullen's Vorlesungen üb. die Nervenkrankheiten. A. d. Engl. Leipz. 1794. 8.

Kritisches Dispensatorium der geheimen, specifischen und Universalheilmittel. Leipz. 1794. 8.

Theoretische und praktische Beiträge zur Cultur der Saugaderlehre. 1 Bd. Leipz. 1793. m. 2 K. 8.

De functione placentae. Erl. 1799. 8.

B. N. G. Schreger's und J. Ch. T. Harlefs Annalen der neuesten engl. und französ. Chirurgie und Geburtshülfe. Erlangen. 1 — 3. St. 1799. 1800. 8. Fortgesetzt in Gemeinschaft mit Ch. W. Hufeland. Berlin 1802. 1803. 8.

Die Werkzeuge der älteren und neueren Entbindungskunst. 1 Thl. Erl. 1799. Fol. m. K. (Lateinisch, Ebendas. 1800.)

Juville's Abhandl. über die Bruchbänder u. s. w. A. d. Franz. nebst einer Vorrede. Nürnberg 1800. 8. m. K.

J. F. P. Deschamp's Beobacht. und Bemerk. über die Unterbindung der verwundeten Hauptschlagadern u. s. w. A. d. Französ. übers. 2te Aufl. Fürth 1803. m. K.

Grundriſs der chir. Operationen. Fürth 1806. 2te Aufl. 1820. 3te verb. Aufl. 1825. 8.

Ueber den Verband der Schädelwunden, als Probestück einer künftigen Verbandlehre. Erl. 1810. 4. m. 2 K.

Handbuch der chir. Verbandlehre. 1. Thl. m. 3 K. u. dem Bilde des Verf. Erl. 1820. 8. 2. Thl. in 2 Abtheil. 1ste Abth. mit 3 K. 1822. 2te Abth. m. 1 K. 1823. gr. 8. (Noch jetzt das beste Werk über Bandagen.)

Uebersicht der geburtshülflichen Werkzeuge und Apparate, ein Seitenstück zu Arnemann's Uebers. der chirurg. Werkzeuge. Erl. 1810. 8.

Versuch eines nächtlichen Streckapparates für Rückgratskrümmungen. Erl. 1810. mit 2 K. 4. (Wichtiger Beitrag zur Orthopädie.)

Chirurgische Versuche. 1. 2. Bd. mit K. Nürnb. 1811 — 18. 8. (Der erste Band betrifft hauptsächlich die genaue Diagnose der Hydrocele, sodann das beste technische Verfahren beim Blasenstiche über den Schooſsbeinen und die Hernien, besonders die von ihm empfohlene Methode des Schenkelbruchschnittes, bei dem er wegen der Gefahr die Arteria epigastrica zu verletzen, das Leistenband nicht durch einen einzigen Schnitt, sondern durch mehrere kurze Einschnitte zu erweitern rieth. Der zweite Band betrifft hauptsächlich die Gelenkkrankheiten und die Wasserbalggeschwulst der Kniescheibe. Die letzte Krankheit erklärt er für Tumor cysticus, der sich aber von den gewöhnlichen Balggeschwülsten dadurch unterscheide, daſs die Cystis nicht durch frische Bildung entstanden, sondern schon im Normalzustande als ein häutiger Raum auf der Auſsenseite der Kniescheibe vorhanden sey.)

Bemerkungen und Beobachtungen über die beweglichen Concremente in den Gelenken und ihre Exstirpation. Erlangen 1816. 4. (Uebereinstimmend mit Larrey räth und lehrt er die Exstirpation dieser in den Gelenken krankhaft gebildeten knorpeligen und knöchernen Concremente.)

Annalen der chirurg. Klinik an der Univers. zu Erlangen. 1ster Jahrg. Erl. 1817. 8.

A. v. Gimbernat's neue Methode, den Schenkelbruch zu operiren. A. d. Span. mit einem Nachtrage. Nürnberg 1817. m. K.

Diagnostices chirurgicae primae lineae. Resp. J. Wümlein. Erlang. 1818. 4.

De bursis mucosis subcutaneis. Accedunt tabb. IX. lith. Erlang. 1825. Fol. maj.

Aufserdem viele treffliche Beiträge in med. Zeitschriften, insonderheit über die glückliche Heilung einer Lungenverletzung durch Paracentese, und über eine mit glücklichem Erfolg angestellte Unterbindung der aneurysmatischen Temporalarterie, Beides in Horn's Archiv, 1810; über die Werkzeuge zur Ausrottung der Nasenpolypen, im neuen Chiron, Bd. 1. 1822, und über den von ihm selbst erfundenen Apparat zur Unterbindung der Afterfisteln, im Chiron, Band 3. 1813. Dieser Apparat besteht aus einer Zange, an deren einem Ende die Afterröhre, an dem andern eine Fistelröhre befestigt ist. Die letztere enthält einen Troikar, der in einer besonderen Furche den geknüpften Unterbindungsdraht von Blei oder Silber aufnimmt. Die Afterröhre hat an der Seite ihres oberen Endes einen Vorsprung mit einer ovalen Oeffnung zur Aufnahme des in der andern Röhre befindlichen Drahtes, und ist mit einer Zange zum Fassen desselben versehen.

A.

SCHREGER, Christian Heinrich Theodor, jüngerer Bruder des Profess. Bernh. Nathan. Gottlob Schreger, geboren zu Zeitz am 20sten Januar 1773, promovirte 1798 zu Erlangen, ward 1810 ordentlicher Professor der Med. zu Wittenberg und 1816 zu Halle, wo er am 29sten December 1833 starb. Durch folgende Schriften hat er sich, hauptsächlich um Zoochemie und vergleichende Anatomie, verdient gemacht.

Versuch einer neuen Nomenclatur der Muskeln des menschlichen Körpers. Leipzig 1794. 4. (Nach den Befestigungspunkten der Muskeln.)

De senum diaeta. Erlangae 1798. 8.

Fluidorum corporis animalis chemiae nosologicae specimen. Erlangae 1800. 8.

Kurze Beschreibung der chemischen Geräthschaften älterer und neuerer Zeit. 2 Theile m. Kupf. Fürth 1802. 8.

Balneotechnik, oder Anleitung, Kunstbäder zu bereiten und anzuwenden. 2 Theile m. Kupf. Fürth 1803. 8.

Operationslehre für Thierärzte. Fürth 1803. 8.

Synonymia anatomica, oder Synonymik der anatom. Nomenclatur. Fürth 1803. 8.

Tabellarische Charakteristik der echten und unechten Arzneikörper, für Aerzte, Apotheker und Droguisten. Fürth 1804. 4.

Handbuch zur Selbstprüfung unserer Speisen und Getränke nach ihrer Güte und Echtheit. Nürnberg 1810. 8.

Versuch einer vergleichenden Anatomie des Auges und der Thränenorgane des Menschen, nach Alter, Geschlecht, Nationen u. s. w., und der übrigen Thierklassen. Leipzig 1810. 8.

Osteochemiae specimen. Lips. 1811. 4.

Progr. sist. succinctam pharmacologiae systematum censuram. Comm. 1 — 4. Vitebergae 1811. 4.

Progr. sist. quaedam de cura valetudinis in artis chemicae exercitio quam maxime necessaria. Viteb. 1811. 4.

Progr. sist. novam medicamentorum divisionem. Viteb. 1811. 4.

Kosmetisches Taschenbuch für Damen etc. Nürnberg 1812. 8.

Handbuch der Pastoral-Medicin für christliche Seelsorger. Halle 1824. 8.

Reisediätetik etc. Halle 1827. 8.

In Isenflamm's Beiträgen für Zergliederungsk. Bd. I. Hft. 1. lieferte C. H. Th. Schreger einen Beitrag zur Geschichte der Zähne, und ebendaselbst Bd. II. Hft. 2. den Versuch einer Synonymik der anatomischen Nomenclatur; in den Abhandlungen der physikalischen medicinischen Societät zu Erlangen Bd. I.: Vergleichende Ansicht der Augen nach ihrer Gröſse, Form, Farbe und Stellung durch alle Thierklassen. — Auch übersetzte er den 5ten und 6ten Band von Sömmering's Anatomie ins Lateinische, und Scarpa's Untersuchungen des Gehörs und Geruchs, so wie Paul Scheel's Abhandlung über das Fruchtwasser in der Luftröhre der menschlichen Früchte, ins Deutsche (sämmtlich 1800).

A.

SCHRÖPFEISEN. S. d. Art. Scarificatorium.

SCHRÖPFEN s. *Applicatio cucurbitularum*, nennt man die kunstgemäſse Anwendung der Schröpfköpfe (s. d. Art. Cucurbita). Es ist dies eine sehr alte Operation, welche zwar erst von Celsus [1]) näher beschrieben wird, aber über die Zeiten des Hippokrates hinaus reicht. Man bezweckt dadurch entweder blos das Blut nach einer bestimmten Hautstelle in gröſserer Quantität hinzuleiten, oder zugleich auch dessen örtliche Entleerung zu befördern. Nach diesem doppelten Zwecke unterscheidet man trocknes oder blindes und blutiges Schröpfen. Jenes besteht in der einfachen Application von Schröpfköpfen, dieses in Verbindung dieser Operation mit dem Scarificiren (Applicatio cucurbitularum cum incisione).

Das trockene Schröpfen, früher häufig als Hautreiz im Gebrauch, kommt jetzt sehr selten zu therapeutischen Zwekken in Anwendung; dagegen wird das blutige Schröpfen, ein in manchen Gegenden Deutschlands sehr beliebtes Volksmittel, noch öfters ausgeübt. Es wirkt reizender, als die einfache Scarification, und verdient in den Fällen vor den Blutegeln den Vorzug, wo neben der Blutausleerung zugleich eine örtliche, als Ableitung dienende Reizung der Haut dem Heilzwecke entspricht, z. B. bei chronischen entzündlichen Affectionen tiefer gelegener Theile, besonders bei rheumatischen und arthritischen Entzündungen und manchen chronischen Gelenkkrankheiten. Bei cachektischen, bedeutend geschwächten, oder im Zustande allgemeiner Colliquation befindlichen Individuen darf man aber von dieser Operation keine Anwendung machen; auch müssen bei ihrer Ausführung varicöse, mit Exanthemen bedeckte oder entzündete Hautstellen sorgfältig vermieden werden.

Zur Ausübung der Operation bedarf man folgender Gegenstände (vergl. die Artik.: Cucurbita, Scarificatio und Scarificatorium):

1) Schröpfköpfe (Ventosen) von Metall, oder besser von Glas, im Nothfalle Wein- oder kleine Biergläser. Sie dürfen nicht zu klein seyn, und müssen um ihre Oeffnung einen starken und abgerundeten Rand haben. Sechszehn bis

1) L. II. c. XI.

vier und zwanzig gehören in einen vollständigen Schröpfapparat. Eine sorgfältige Application der gewöhnlichen macht übrigens den kostspieligen englischen Apparat vollkommen entbehrlich, in welchem die Schröpfköpfe mit Ventilen versehen sind, und die Luftverdünnung durch eine angeschraubte Saugpumpe oder Blegborough's Dampfmaschine bewirkt wird.

2) Eine kahnförmige Talg- oder Spirituslampe.

3) Die zur Scarification erforderlichen Instrumente, Schröpfschnäpper etc.

4) Warmes und kaltes Wasser.

5) Waschschwämme.

6) Blutstillungsmittel.

7) Compressen, Rollbinden etc.

Die Lagerung des Kranken mufs so eingerichtet werden, dafs derselbe in der ihm gegebenen Stellung bequem eine Stunde auszudauern vermag, der Applicationsort für den Wundarzt vollkommen zugänglich ist, und Haut und Muskeln sich an dieser Stelle in einem erschlafften Zustande befinden.

Operation. Nachdem der Theil, welcher geschröpft werden soll, gereinigt, nöthigenfalls vorher rasirt, und darauf eine Zeitlang durch einen in warmes Wasser getauchten Schwamm gebäht ist, nimmt der Wundarzt die brennende Lampe in die linke Hand, und nähert sich damit so viel als möglich dem Applicationsorte; mit der rechten fafst er den Schröpfkopf an seinem geschlossenen Ende, taucht denselben in kaltes Wasser, hält ihn einige Secunden über der Flamme der Lampe, um die in seiner Höhle enthaltene Luft möglichst zu verdünnen, zieht denselben darauf rasch von der Lampe weg, und setzt ihn gleichsam wurfsweise auf die bestimmte Hautstelle auf, wo er sich sogleich festsaugt, und die Haut in Form eines abgerundeten Hügels in die Höhe zieht, indem sich an dieser Stelle wegen des relativ verminderten Luftdruckes die Säfte ansammeln. Je schneller und gleichförmiger die zuletzt angegebene Bewegung vollzogen wird, desto vollständiger ist der Erfolg. Bei Mangel an Uebung kann man auch (Larrey) ein kleines lockeres, in Weingeist getauchtes und angezündetes Kügelchen aus Baumwolle in den Schröpfkopf werfen, und diesen ohne Weiteres

aufsetzen. Das brennende Kügelchen verzehrt sehr schnell den in der eingeschlossenen Luft enthaltenen Sauerstoff, worauf es sogleich erlischt, weshalb dabei eine Verbrennung der Haut nicht leicht zu befürchten ist. In Fällen, wo man eine starke Wirkung haben will, und gezwungen ist, Statt der Schröpfköpfe kleine Biergläser zu gebrauchen, dürfte dies Verfahren, welches übrigens sehr alt ist, und schon von Celsus beschrieben wird, den Vorzug haben vor dem zuerst angegebenen. Die Zahl der Schröpfköpfe, welche auf die eine oder andere Weise in einer Entfernung von zwei bis drei Zollen applicirt werden, läfst sich nicht im Allgemeinen bestimmen, sondern hängt von dem Grade und der Beschaffenheit der Krankheit ab. Hat man blos die Absicht, die Haut zu irritiren, so ist hiermit die Operation beendigt, nur müssen die Schröpfköpfe zu wiederholten Malen applicirt werden. Soll dagegen zugleich Blut entzogen werden, so schreitet man, nachdem die Hautwölbungen unter den Schröpfköpfen gehörig geröthet sind, zur Scarification. Man entfernt zunächst den fest angesogenen Schröpfkopf durch gelindes Drehen, oder indem man den Zeigefinger unter seinen Rand schiebt, und ihn dadurch an einer Stelle lüftet, worauf er sich sehr leicht abheben läfst. Die Stelle, wo er gesessen hat, wird nun mit dem Schnäpper oder der Lanzette kunstgemäfs verwundet (s. d. Art. Scarificatio), worauf man zur Beförderung der Blutung wieder einen Schröpfkopf aufsetzt, welchen man erst wieder abnimmt, nachdem er sich bis auf ein Drittheil seines Inhaltes mit Blut gefüllt hat. Die Application desselben (wobei man darauf zu achten hat, dafs jedesmal vorher die Stelle gereinigt und vom Blutgerinnsel befreit wird) wird so oft wiederholt, bis die nöthige Quantität Blut entzogen ist, oder keines mehr ausfliefst.

Varianten.

1) Man kann auch die Operation mit der Scarification und ohne vorgängige Application der Schröpfköpfe beginnen, wodurch man zwar die reizende Einwirkung des Schröpfens vermindert, aber keine so ergiebige Blutung erhält.

2) Statt der einfachen Schnitte kann man auch, entweder gleich Anfangs oder nach einander, nachdem durch die einfache Scarification die Blutung nicht mehr hinreichend

unterhalten wird, mittelst zweimaligen Applicirens des Schröpfschnäppers in entgegengesetzter Richtung, Kreuzschnitte machen.

3) Die Anwendung des künstlichen Blutsaugers von Sarlandière [1]) ist völlig übereinstimmend mit der Operation des gewöhnlichen Schröpfens, und steht dieser noch in so fern nach, als dadurch mehr gestochene und daher schwerer heilende Hautwunden erzeugt werden, und der Operationsbedarf bei weitem kostspieliger ist; freilich kann man denselben aber auch noch in Anwendung bringen, wo die Localität die Methode des Schröpfens nicht zulässig macht, und der Wundarzt auf einfaches Scarificiren beschränkt bleibt.

Verband. Die geschröpfte Stelle wird gereinigt, und bei zarter empfindlicher Haut mit einem in Oel getauchten, oder mit milden Salben bestrichenen Läppchen bedeckt, worauf man eine leichte Leinewand-Compresse befestigt, welche nach Erfordernifs der Localität mit einer passenden Binde umgeben wird.

Uebele Ereignisse:

1) Profuse Blutungen treten ein, wenn man Stellen, wo sich oberflächliche und stark entwickelte Hautvenen befinden, verwundet. Sie erfordern die Anwendung kalter Bähungen oder styptischer Mittel. Nur in seltenen Fällen wird die Verwandlung der blutenden Fläche in eine Borke durch Aetzmittel (Hodgson) nöthig seyn.

2) Entzündung und Eiterung der Operationsstelle kommen zuweilen bei dyskrasischen Individuen, und nach der Anwendung rostiger Schnittwerkzeuge vor, und erfordern, so wie

3) Ohnmachten und Krämpfe, welche nur bei sehr reizbaren Personen möglich sind, die ihrer Natur angemessenen Heilmittel.

Mapleson, a Treat. of the Art of Cupping etc. Lond. 1813.

N — e.

SCHRÖPFKOPF. S. d. Art. Cucurbita.

1) s. Beschreibung eines künstlichen Blutsaugers, aus d. Franz. von E. Gräfe. Berlin 1820.

SCHRUNDEN. S. d. Art. Rhagades.

SCHULTERBINDE. S. d. Art. Fascia scapularis.

SCHULTERGELENK, *Articulatio humeri*, wird die Verbindung zwischen dem Schulterblatt und dem Oberarmbeine genannt. Es ist von allen freien Gelenken (Arthrodia) des Körpers das freieste, indem der Oberarm in demselben nicht allein nach allen Richtungen hin bewegt werden, sondern auch in einer trichterförmigen Bewegung gedreht und um seine Axe gerollt werden kann. Das Gelenk besteht aus dem Gelenktheile des Schulterblattes, dem Kopfe des Oberarmbeines und den diese Theile umhüllenden und verbindenden Bändern. Der Gelenktheil des Schulterblattes liegt zwischen dem oberen und unteren Rande desselben, ist nach aufsen gerichtet und mit einer ovalen, flach vertieften Gelenkfläche (Cavitas glenoidea) versehen, die von dünner Knorpelmasse bekleidet, und aufserdem von einem sehnig-knorpeligen, ovalen Ringe umgeben ist. Der halbkugelförmige Kopf des Oberarmbeines macht das obere Ende desselben aus, ist mit Knorpel überzogen und glatt, und bei weitem gröfser, als die flache Gelenkvertiefung des Schulterblattes, woher es kommt, dafs er an dieser nach jeder Richtung hin verschoben werden kann.

Ein weites Kapselband (Ligamentum capsulare humeri magnum), schliefst die vorbenannten überknorpelten Gelenkflächen des Oberarmkopfes und des Gelenktheiles vom Schulterblatt ein, und ist zusammengesetzt aus einer Faser- und Synovialkapsel. Die Faserkapsel umgiebt die Synovialkapsel vollkommen, und heftet sich oben im Umfange der Gelenkfläche des Schulterblattes, unten am Halse unter dem Gelenkkopfe des Oberarmes so fest, dafs sie an beiden Stellen in die Beinhaut übergeht. Sie besteht aus mehrfach verflochtenem Sehnenfasergewebe, und wird in dem oberen Theile durch ein Faserbündel, Ligamentum accessorium humeri, verstärkt, was vom Processus coracoideus zum Tuberculum majus herabsteigt. Zwischen dem grofsen und dem kleinen Höcker des Oberarmbeines ist die Faserkapsel von der Sehne des langen Kopfes des M. biceps brachii durchbohrt, während die Synovialkapsel sich an dieser Stelle umbiegt, und den in der Gelenkhöhle liegenden Theil jener Sehne schei-

denförmig überkleidet. Die Synovialkapsel, ein überall geschlossener Sack, ist in der Faserkapsel enthalten und fest mit der inneren Oberfläche derselben verbunden. Sie biegt sich aber aufserdem oben am Gelenkende des Schulterblattes und unten unter dem Oberarmkopfe um, und überzieht, fest anliegend, den Knorpel der mit einander eingelenkten Gelenkflächen.

Obgleich die Gelenkkapsel aus einer zähen, festen Haut besteht, so reicht sie doch allein nicht hin, den grofsen runden Kopf des Oberarmbeines so an der flachen, viel kleineren Gelenkfläche des Schulterblattes zu befestigen, dafs er nicht leicht bei den vielfachen Bewegungen davon abgleiten, oder luxiren könnte. Es finden sich daher noch andere Theile im Umfange des Schultergelenkes, die das Kapselband verstärken, und die Abweichungen der mit einander articulirenden Flächen, besonders nach bestimmten Richtungen hin, verhindern. Diese Theile sind:

1) Der Processus coracoideus, das Acromion und das Band, was beide mit einander verbindet, Ligamentum coracoacromiale. Dreiviertel Zoll treten diese genannten Theile weiter nach aufsen hervor, als die Cavitas glenoidea des Schulterblattes, weshalb sie den Kopf des Oberarmes wie ein Gewölbe überdecken, und auf diese Weise einer Verrenkung desselben nach oben so lange widerstehen, bis sie etwa durch die einwirkende Gewalt selbst mit zerbrochen sind.

2) Die Muskeln, welche vom Schulterblatte entspringen, mit ihren platten Sehnen fest auf der Gelenkkapsel, nach innen, oben und aufsen liegen, und sich dicht unter dem Gelenk an die beiden Höcker des Oberarmbeines, den grofsen oder äufseren (Tuberculum majus s. externum), den inneren oder kleineren (Tuberculum internum s. minus) festheften. Es sind dies der M. subscapularis (er heftet sich an das Tuberculum minus), der M. supraspinatus, infraspinatus und teres minor (diese drei heften sich an das Tuberculum majus). Es bleibt hiernach das Kapselband nur nach unten und etwas nach innen gegen die Achselhöhle hin unbedeckt von den Sehnen der genannten Muskeln, woher es kommt, dafs nach dieser Richtung hin, wenn der Arm vom Körper abducirt ist, die Verrenkung des Ober-

armes am leichtesten geschehen kann. Fast immer wird nach einer solchen Verrenkung der Kopf des Oberarmes durch die Muskelwirkung nach innen, zwischen das Schulterblatt und den M. subscapularis gezogen.

3) Die Sehne des langen Kopfes vom zweiköpfigen Armmuskel verstärkt die Kapsel nach oben, indem sie von derselben eingeschlossen ist, und dicht am oberen Rande der Cavitas glenoidea des Schulterblattes ihre Befestigung hat.

4) Der M. deltoideus, der M. coraco-brachialis und der kurze Kopf des M. biceps bedecken den inneren, äufseren und hinteren Umfang des Gelenkes, und drücken den Kopf des Oberarmes gegen die Gelenkfläche des Schulterblattes. Werden diese Muskeln bei einem Leichname queer durchschnitten, so sinkt der Arm durch sein eigenes Gewicht in den untersten Raum der Kapsel herab.

Schlemm.

SCHULTERHÖHE. S. d. Art. Acromion.

SCHULTER, HOHE. S. d. Art. Curvatura columnae vertebralis.

SCHULZE, Johann Heinrich, geboren zu Colbitz im Magdeburgischen am 12ten Mai 1687, erwarb sich grofse Sprachkenntnisse, studirte dann in Halle unter Fr. Hoffmann, der sein vorzüglicher Gönner ward, und promovirte daselbst 1717. Drei Jahre nachher ward er an Heister's Stelle nach Altdorf berufen, wo er auch die griechische und arabische Sprache lehrte. 1732 folgte er dem Rufe nach Halle als Professor der Medicin und Eloquenz. Er starb am 10ten October 1744, als er noch im Begriff war, neue Ausgaben des Celsus, des Nicander u. A. zu bearbeiten. 1717 erschienen von ihm zu Halle 2 Dissertationen: De athletis veterum, eorum diaeta et habitu, und De helleborismo veterum, welche seine Gelehrsamkeit bekundeten. Aufserdem war er der Verfasser sehr vieler und lehrreicher akademischen Schriften, anatomischen, chirurgischen und therapeutischen Inhalts. Sein wichtigstes Werk aber war: Historia Medicinae a rerum initio ad annum urbis Romae 535 deducta. Lips. 1728. 4. — Sodann erschienen von ihm: Praelectiones in Dispensatorium Borusso-Brandenburgicum. Norimb. 1736. 4., von denen Andr. El. Büchner 1753 eine

vermehrte und verbesserte Ausgabe in 8. gab. — Therapia generalis. Halae 1746. 4. — De materia medica. Ibid. eod. 8. — De formulis praescribendis. Ibid. eod. 8. — Physiologia medica. Ibid. eod. 8. — Chirurgia in usum auditorum edita. Ibid. 1747. 8. — Pathologia generalis. Ibid. eod. 8. — Pathologia specialis. Ibid. eod. 8.

A.

SCHULZE, Simon, Arzt in Thorn, gestorben daselbst am 29sten Juli 1679 im 57sten Lebensjahre, theilte viele nützliche chirurgische Beobachtungen in den Ephemeridibus Naturae Curiosorum mit, z. B. von Speichelsteinen, die er in Froschgeschwülsten vorfand (l. c. Dec. I. ann. 3. 1672), von tödtlichen Folgen der ungeschickten Ausrottung eines Brustknotens (Dec. ann. 8.), vom Bauchstiche etc.

A.

SCHUPPENAUSSATZ. S. d. Art. Aussatz (schuppiger).

SCHUSSWASSER. S. d. Art. Aqua vulneraria Thedenii.

SCHUSSWUNDEN. S. d. Art. Vulnus.

SCHWACHSICHTIGKEIT. S. d. Art. Amaurosis.

SCHWÄCHE, *Debilitas*, wird von den Autoren Theils im weiteren Sinne zur Bezeichnung des unter den gesetzmäſsigen, dem individuellen Charakter und der Entwickelungsstufe entsprechenden Grad gesunkenen Lebensprocesses, sowohl irgend eines Organtheiles als des ganzen Organismus, Theils gleichbedeutend mit den Ausdrücken Adynamie, Asthenie und Atonie gebraucht. Richtiger aber sind wohl letztere Namen als besondere Modificationen und einseitige Richtungen der Schwäche überhaupt zu betrachten, indem man unter Atonie (auch organische, physische Schwäche, Schlaffheit genannt) Mangel oder Verminderung des Zusammenhanges der mit Contractilität und Irritabilität versehenen Theile, dagegen unter Adynamie s. Asthenie (dynamische Schwäche) die Schwäche der Lebenskraft, daher Lebensschwäche, versteht (s. diese Artikel).

Die Schwäche im weiteren Sinne wird in eine wahre und falsche unterschieden (Debilitas vera et spuria). Erstere bezeichnet eine wirkliche Verminderung oder Erschö-

pfung des Lebensprocesses, letztere einen nur scheinbaren Mangel an Lebenskraft.

Die wahre Schwäche kann aus einer doppelten Quelle entspringen, entweder aus einer absoluten Verminderung der Lebensfactoren, z. B. aus Mangel an Nahrung und übermäſsigem Verluste wichtiger Säfte, namentlich des Blutes und anderer plastischer Stoffe, oder aus Erschöpfung der Kraft, aus zu starker Anstrengung der Lebensthätigkeit, aus Uebermaſs von Reizen.

Die falsche Schwäche rührt entweder von einer Hemmung oder Unterdrückung der Kraftäuſserung her (Debilitas ex oppressione virium), und kann ihr Daseyn z. B. der Ueberfüllung der Gefäſse mit Blut, einem mechanischen Druck durch Geschwülste, Exsudationen und Extravasate auf Organe etc. verdanken; oder sie ist Wirkung einer perversen Sensibilitätsäuſserung, die das Gefühl der Schwäche erzeugt, (Debilitas ad sensum), wie wir sie häufig bei Fiebern beobachten.

Keſsler.

SCHWÄMMCHEN. S. d. Art. Aphtha.

SCHWÄRUNG. S. d. Art. Exulceratio.

SCHWALBENSCHWANZ. S. d. Art. Fascia.

SCHWAMM. S. die Art.: Fungus und Spongia.

SCHWAMMGESCHWÜR. S. d. Art. Ulcus (fungosum).

SCHWAMMGESCHWULST. S. d. Art. Molluscum.

SCHWAPPUNG. S. d. Art. Fluctuatio.

SCHWARZE BLATTER. S. den Art. Carbunculus contagiosus.

SCHWARZER STAAR. S. d. Art. Amaurosis.

SCHWARZFLECK. S. die Art.: Melasma und Brand.

SCHWEBE, *Schwebeapparat*, *Schwebemaschine*, nennt man im Allgemeinen diejenige Vorrichtung, wodurch einem bedeutend verletzten, namentlich fracturirtem Gliede eine bequeme und sichere Lage gegeben wird, so daſs äuſsere gewaltsame Einwirkungen, will- und unwillkührliche Bewegungen des Kranken keinen nachtheiligen Einfluſs auf dasselbe ausüben können.

Diesem Zwecke hat man durch Erfindung einer groſsen

Anzahl von mehr oder weniger entsprechenden Apparaten zu genügen gesucht. — Eine Vorrichtung, welche die erste Schwebe darstellte und in späterer Zeit zu den vielfachsten Erfindungen Veranlassung gab, war Ravaton's [1]) blecherner Stiefel, an dem auf jeder Seite 4 Ringe angebracht waren, durch welche Riemen gezogen wurden, mittelst denen der Blechstiefel an die oberen Längenleisten eines kleinen, 10 Zoll breiten und 1 Fuſs 8 Zoll langen Fuſsbettes befestigt wurde, um den Fuſs in schwebender Lage zu erhalten, und die beim Verbande nicht wohl zu umgehenden nachtheiligen Bewegungen des Gliedes zu vermeiden. — Eben so gab Posch [2]) durch die Bekanntmachung seines Fuſsbettes, einer kleinen Bettstelle, in welcher der Fuſs auf mit einer Matratze bedeckten Gurten wie in einer Schwebe ruht, Anregung zur Erfindung neuer Vorrichtungen dieser Art.

Löffler [3]) führte zuerst die Idee, gebrochene Glieder schwebend zu erhalten, praktisch aus, und gab die erste, höchst einfache Schwebe an. Sie bestand aus einem ausgehöhlten, an den beiden Enden halbmondförmig ausgeschnittenen Brette, an dessen 4 Ecken Stricke befestigt waren, die über eine an der Decke oder an einem Gestelle befindliche Rolle liefen. Da aber der Boden dieser Schwebe auf die Dauer wegen seiner Härte, wenn gleich Compressen untergelegt wurden, höchst lästig, besonders für den Hacken, war und leicht Durchliegen verursachte, beim Verbande jedesmal der Fuſs herausgenommen werden muſste, das Glied nur mit Binden und Schienen darin zu behandeln, für die Extension nichts gethan war, die aufgehängte Schwebe nur horizontal, also nur einseitig auswich, die Decke des Zimmers stets durch Schrauben und Krampen gefährdet wurde u. s. w., such-

1) Abhandl. von Schuſs-, Hieb- und Stichwunden. A. d. Franz. Straſsburg 1767. S. 345 — 49.

2) Beschreibung einer neuen, sehr bequemen Maschine, das Fuſsbett genannt, zur Heilung der Schienbeinbrüche. Wien 1774.

3) Beiträge zur Arzneiwissenschaft u. Wundarzneikunst. 1ster Th. S. 128. Leipz. u. Altona 1791. — Archiv der praktisch. Arzneikunde, für Aerzte, Wundärzte und Apotheker. Leipz. 1785. S. 254.

suchte **Böttcher**[1]) manchem dieser Uebelstände dadurch abzuhelfen, daſs er Statt des Bettes zwei hölzerne Stäbe durch Leinwand, nach Art eines Bettbodens, verband, und durch zwei zwischen den Enden der Seitenstäbe angebrachte eiserne Bogen letztere in gehöriger Entfernung hielt.

Eine noch zweckmäſsigere Schwebevorrichtung war **Braun's Schienbeinträger**. Er bestand aus einem zum Tragen des Fuſses bestimmten Brette von der Länge des Unterschenkels, das durch 4 Stricke an den Queerbalken eines über dem Bette befindlichen Rahmens, oder auch an einen Haken in der Decke befesigt wurde. Auf der Mitte des Brettes waren 6 durchbohrte Schrauben- oder Violinnägel angebracht, durch deren Oeffnungen Schnüre liefen, die an ihren Enden mit Häkchen versehen waren. Unterstützt wurde der Fuſs durch besondere Gurte, an deren Enden runde Stäbchen von Messing sich befanden, welche in ihrer Mitte einen Ring hatten, in die das am Ende einer jeden Schnur befindliche Häkchen eingriff, so daſs jeder Gurt durch die Schraubennägel nach Erforderniſs des Umfanges des Gliedes angezogen und demselben genau angelegt werden konnte. Ueberdies war der Fuſs noch durch einen besonderen Gurt unterstützt, der, über die Fuſssohle in schräger Richtung geführt, gleichfalls durch eine Schraube befestigt wurde. Eine unterhängende Blechschale diente zur Aufnahme des etwa abflieſsenden Wundsecretes. Für den Bruch des Oberschenkels muſs das Brett länger seyn, etwa 10 Löcher mit 12 Zapfen haben, und mehrere Gurte sind nöthig, um Ober- und Unterschenkel zugleich in der Schwebe erhalten zu können. Die Kniekehle wird mit Compressen ausgefüllt, und das Gelenk durch einen Verband befestigt. Mit der Einfachheit und Wohlfeilheit verknüpfte dieser Apparat allerdings für den Fuſs Bequemlichkeit, und dieser brauchte nicht bei jedem Verbande herausgenommen zu werden, da jeder einzelne Gurt zu diesem Behufe gelöst werden konnte. Gleichwohl erkannte man bald nicht unerhebliche Mängel an derselben, da einmal die Bruchstücke nicht in gehöriger Conformation erhalten, und durch das Anziehen der Gurte, so wie durch die Art der

1) Abhandlungen von den Krankheiten der Knochen. S. 292.

Unterstützung des Fuſses, leicht bei schiefen Brüchen eine Dislocation gesetzt werden konnte. Bei diesen und bei complicirten Brüchen war man daher zum Schienenverbande genöthigt, wodurch der beabsichtigte Nutzen der Gurte wieder verloren ging, und überdies konnte eine bei diesen Verlezzungen nothwendige Extension nicht ausgeführt und unterhalten werden. Aus diesen Gründen wurde der Braun-sche Apparat Theils verworfen, wie von Mursinna [1]), Theils von Andern verbessert.

Prael [2]) nahm sowohl mit der Löffler'schen als Braun'schen Schwebe Veränderungen vor. Der ersteren gab er die Gestalt einer Wanne, deren Seitentheile herunterzuklappen waren, befestigte die Unterlage durch Riemen, den Fuſs durch ein Fuſsbrett, und brachte die Schnüre mit Ketten in Verbindung, um die Schwebe leichter höher und niedriger stellen zu können. Braun's Schwebe veränderte Prael dahin, daſs er die Violinschrauben, an welchen die Aufhängeschnüre befestigt sind, und die sich leicht durch den Druck des Gliedes aufdrehen, mit einem Absatze, einem Stellrade nebst Sperrhaken versehen lieſs, und überdies auch Ketten zum Höher- und Niedrigerstellen der Schwebe mit den Schnüren verband.

Schmidt [3]) fügte der Löffler'schen Schwebe eine Extensionsvorrichtung hinzu, und gab einen besonderen Bock an, auf welchen die Schwebe gesetzt werden kann, um sie als Bruchbett zu benutzen.

Trotz dieser Bemühungen um die Verbesserung der Schwebemaschine fand sie doch wenig Eingang, indem der einfache Verband bei Brüchen ihr meist vorgezogen, oder bei Schiefbrüchen Posch's Fuſsbrett angewandt wurde. Erst später kam sie, besonders durch Faust [4]), wieder in Auf-

1) Journal für Chirurgie, Bd. II. St. 2. No. 11. 1802.

2) Arnemann's Magazin, Bd. III. St. 1. S. 170. 1802. — Bernstein's Zusätze zum praktischen Handbuche für Wundärzte. Leipz. 1803. S. 63.

3) Loder's Journal, Bd. IV. St. 3. S. 458.

4) Domeyer, in Hufeland's Journal, Bd. XV. St. 3. S. 163. — Salzburger medicinisch-chirurgische Zeitung. Decbr. 1803. S. 391.

nahme, der ihr, nach mehrfachen Veränderungen und Verbesserungen der früheren Apparate, durch Angabe einer zweckmäfsigen Vorrichtung allgemeinen Eingang verschaffte.

Die später von Faust vereinfachte Schwebe besteht aus einem an seinem vorderen Theile aufgeschnittenen Strumpfe, in dessen beide Ränder hölzerne Stäbe genäht sind, die durch zwei Sperrstäbe von einander entfernt gehalten werden; ein Brettchen kommt gegen die Fufssohle zu liegen, und wird mittelst zweier gekettelter Schleifen an Häkchen der Längenstäbchen befestigt. Die beiden Stäbe hängen nebst dem Strumpftheile an einem viereckigen Brettchen, an welchem sich vier Schleifen mit Häkchen befinden, die in Oehsen an den Scheidenstangen greifen. Das Brettchen hängt wieder an vier kurzen zusammenlaufenden Schnüren, die mit einer anderen Schnur in Verbindung stehen, welche letztere über eine an der Decke mittelst eines Hakens befestigte Rolle läuft. Am wichtigsten aber war bei dem Apparate die von Faust gelöste Aufgabe, dem tragenden Theile Federkraft und dadurch dem Kranken grofse Bequemlichkeit und Ruhe zu verschaffen. Er brachte nämlich an einem Haken in der Decke einen federnden Stahlbogen an, in dessen Sehne die Rolle der Schwebe eingehängt wurde, und der auch in der Mitte seiner Biegung mit einer Rolle versehen war, mittelst deren langer Schnur man die ganze Schwebe in die Höhe ziehen, und so nach Belieben die Federkraft vermindern oder ganz aufheben konnte. In neuerer Zeit ist in den Grund der Strumpfbinde noch eine lederne, in zwei Gabeln getheilte Waden- und Fersenschiene gelegt worden, und nach der neuesten Verbesserung hat der Erfinder Statt des aufgeschnittenen Strumpfes ein der Länge des Unterschenkels entsprechendes Stück Leinwand in Anwendung gesetzt. Dieses besitzt eine Bucht für die Wade, ist zur Verhütung des Sinkens der Ferse, welches bei der Anwendung des Strumpfes unvermeidlich war, an seinem unteren Ende nicht ausgeschweift, sondern

— Faust und Hunold, Ueber die Anwendung und den Nutzen des Oels und der Wärme bei chirurgischen Operationen, nebst drei anderen Abhandl. Leipzig 1806. Tab. II. — Langenbeck's Bibliothek, Bd. I. St. 3. S. 903.

mit 2 Unterstützungsbinden versehen, durch die, vermittelst mehrerer, in verschiedener Entfernung in denselben angebrachter runden Löcher, die an Stifte der hölzernen Stäbe in den Scheiden der beiden Ränder befestigt werden, die Ferse nach Erfordernifs unterstützt werden kann [1]). An dieser Faust'schen Schwebe bietet der Stahlbogen alle Vortheile dar, die ein elastisch wirkender Apparat für den Kranken und sein gebrochenes Glied nur geben kann, und gewährt daher grofse Bequemlichkeit bezüglich der Lage bei einfachen Queerbrüchen, wenn der Schienenverband angelegt worden ist, oder wenn vor dem Anlegen des letzteren der Gebrauch von Fomentationen sich nöthig macht. Da aber für die Extension nichts gesehehen war, leistete sie bei Schiefbrüchen und bei gleichzeitigen Complicationszuständen nichts.

Während dieser Zeit gab Sauter eine durch Einfachheit und Wohlfeilheit sich auszeichnende Schwebe an, welche sich einen grofsen Ruf erwarb. Sie besteht aus einem der Länge des Unterschenkels entsprechenden, mit einem Spreukissen und mit Wachsleinwand bedeckten Brette, das durch vier Schnüre, die mit ihren Schleifen in Haken befestigt werden, an einem Tragebalken hängt, der wieder mittelst zweier Schnüre an einen in der Decke befindlichen Haken befestigt wird; oder die Schnüre laufen über eine Rolle an der Decke. An ein besonderes Fufsgestell wird der Fufs Behufs der Extension befestigt, und durch drei Leitungsbänder der Unterschenkel zweckmäfsig in seiner Lage und Richtung erhalten. Die Contraextension sollte durch den Widerstand, welchen das obere Ende der Schwebe dem Oberschenkel in der Gegend der Kniekehle entgegensetzte, bewirkt werden. Für die Gegenausdehnung ist wenig gethan, und alle Bewegungen des Kranken mit dem Oberkörper müssen nachtheilig auf die Bruchstelle einwirken, wegen des nur horizontal ausweichenden Brettes. — Mehrere wesentliche Verbesserungen wurden durch Kluge an der Sauter'schen Schwebe angebracht. Statt des Sauter'schen Extensionsbandes, das nicht genug Berührungspunkte darbot, und daher leicht ein-

1) Richter's Lehrbuch von den Brüchen und Verrenkungen der Knochen. Berlin 1833. S. 269.

schnitt, liefs er eine schmale Binde in mehreren Zirkeltouren um die Gegend der Knöchel legen, und ein doppeltes Extensionsband an jeder Seite durch Nadeln befestigen; ferner wandte er, da die einfachen Schleifen, welche zur Befestigung und Richtung des Fufses dienen sollten, zu unwirksam waren, Behufs der Contraextension eine etwa 3 — 4 Ellen lange und $1\frac{1}{2}$ Zoll breite Binde an, die von dem einen, an dem Seitenrande der Schwebe angebrachten Haken queer über die vordere Fläche des Schienbeines dicht unter dem Knie zu dem Haken der entgegengesetzten Seite geführt wurde. So weit die Binde reicht, wurden die Gänge wiederholt, und zur Verhütung eines jeden Druckes auf das Schienbein an jeder Seite desselben unter die Binde eine kleine Compresse gelegt. Da die Ferse das Liegen auf dem Kissen für die Dauer nicht ertrug, und der Fufs heruntersank, wenn dieselbe nicht unterstützt wurde, die Knochensplitter dann leicht in die Haut eingriffen, Entzündung, Ulceration u. s. w. verursachten, so wurde sie durch eine von dem Tragebalken senkrecht herunterlaufende Binde unterstützt.

Sauter richtete auch seine Schwebe durch Hinzufügung eines Oberschenkelbrettes zum Gebrauche für Schenkelbrüche ein, um auch hier jeden Verband entbehrlich zu machen und dem Kranken ein bequemes Lager zu verschaffen. — Das Oberschenkelbrett ist durch ein Charnier mit dem des Unterschenkels verbunden, mit kleinen Spreusäckchen bedeckt, und mit einem gepolsterten, zum Anstemmen gegen den Sitzknochen bestimmten Ausschnitte versehen. Zu jeder Seite an dem oberen Theile des Brettes wird eine 3 Ellen lange Binde befestigt, die um die Hüfte geführt werden soll. Der Schenkel wird wie beim Unterschenkel durch Leitungsbänder, je nach der Statt findenden Dislocation, in seiner Lage und Richtung erhalten. Das Glied erhält eine gebogene Lage im Knie, in der es durch Anbringen und Festbinden der mittleren Stricke in der Kniegegend erhalten wird, und nur beim Bruche nahe dem Kniegelenke ist die ausgestreckte Lage im Knie nothwendig. Durch Stricke, die von den Enden der beiden Bretter zum Tragebalken gehen, wird der Apparat schwebend erhalten. Zum Vorwurfe gereicht dieser Vor-

richtung für Schenkelbrüche, daſs einmal die Lagerung des Oberschenkels auf kleinen Spreusäckchen, wegen des Verschiebens derselben, eine höchst unsichere ist, daſs, wenn der gebrochene Schenkel in der Schwebe ruht, jede unvorsichtige Bewegung des Rumpfes viel eher die Bruchstelle dislociren, als die ganze Schwebe ausweichen lassen wird, je kürzer zumal das obere Bruchstück ist, das dann der Beckenbewegung leichter folgt, wenn äuſsere Gewalten so auf den Apparat einwirken, daſs sie durch das horizontale Ausweichen der Schwebe nicht gebrochen werden können. Das Anstemmen der oberen Schwebekante an dem Sitzbeinknorren wird schwerlich lange ohne Beschwerden und Hautexcoriation ertragen; gegen die Rotation des Fuſses nach auſsen ist nichts gethan; die Aus- und Gegenausdehnung geschieht sehr unvollkommen, und wird durch die gebogene Lage bedeutend erschwert, bei welcher nie genau zu ermitteln ist, ob und wann der Schenkel die gehörige Lage wieder erhalten hat. Bei beträchtlichen Schiefbrüchen räth Sauter, den Fuſs bis über das Knie mit einer Zirkelbinde oder einem Schnürstrumpfe einzuwickeln, Binden über dem Knie um die Gelenkköpfe zu befestigen, zu jeder Seite eine nach dem Fuſshalter zu führen, und so mit dem Ausdehnungsbande am Fuſse vereint die Ausdehnung zu unterhalten. Diese Hülfsbinden führen nur zur Dislocation der Bruchenden, da sie der Knochenaxe ganz entgegengesetzt wirken.

Für den Schenkelhalsbruch lieſs Sauter an das Oberschenkelbrett ein gekrümmtes und ausgepolstertes Blech zur Aufnahme des Beckens befestigen. Es ist $15\frac{1}{2}$ Zoll hoch, über den Hüften 12 Zoll, und die Breite beträgt $15\frac{3}{4}$ Zoll. Der gepolsterte Ausschnitt des Brettes soll ebenfalls gegen den Sitzknochen sich anstemmen, und mit Spreusäckchen ausgelegt werden. Jenes Blech, und besonders ein am oberen inneren Ende des Schenkelstückes angebrachter Schenkelriemen machen die Contraextensionspunkte aus, die Extension wird unten am Fuſse gemacht. Auſser den oben erwähnten Nachtheilen des Sauter'schen Apparates für Schenkelbrüche, treffen noch besonders diesen für Schenkelhalsbrüche, daſs, da Becken und Schenkel nicht zu einem Stücke vereinigt sind, jede Bewegung des Körpers nachtheilig auf

die Bruchstelle wirken wird. Wegen der nicht gestreckten, sondern gebogenen Lage des Kniees ist Verkürzung des Oberschenkels zu befürchten. Das Beckenstück mufs überdies jedesmal der Form des Beckens gemäfs, für jedes Individuum, für die linke und rechte Seite besonders gearbeitet werden, und ist wohl nur von sehr geübten Technikern genau und zweckmäfsig anzufertigen.

Bei Brüchen des Ober- und Vorderarmes, complicirt mit bedeutenden Verletzungen der Weichgebilde, Zermalmung des Knochens oder des Gelenkes, ist, da hier erst später von einem Verbande Gebrauch gemacht werden kann, die ganz ähnlich der Vorrichtung für den Unterschenkel angegebene Sauter'sche Armschwebe zu benutzen, auf welcher dem Gliede durch Anlegung und verschiedene Befestigung der Schleifen eine jede, für den einzelnen Fall entsprechende, bequeme Lage gegeben werden kann.

Einer Schwebe von Tober liegt die Sauter'sche zu Grunde. Sie wird an einen Galgen, der ans Bett geschraubt ist, befestigt, und das Stellen der Schwebe geschieht durch ein Sperrrad mit einer Kurbel, die am Queerbalken sich befinden. Die Aufhängeschnur nämlich läuft über ein Rad am Aufhängebalken, und findet die Befestigung ihres anderen Endes an einem Schwebeschnurhaken, der in einer Spalte steckt, welche sich in dem vorderen Theile des Queerbalkens vom Galgen befindet. Um den Winkel der Schnur für die Schwebe bestimmen zu können, sind queer über diese Spalte mehrere Einschnitte, in welchen der Schwebeschnurhaken ruht. Der Schweberahmen hat auf seinen Längeleisten scharfe Stifte, um die Bänder, welche dem Gliede zur Unterlage dienen, spannen zu können. Ein Fufsbrettchen ist zum Stellen beweglich verschraubt. Um diesen Apparat für Oberschenkelbrüche zu benutzen, befinden sich am oberen Ende des Schweberahmes Haken zur Aufnahme der Oehsen eines Oberschenkelbrettes. An dem oberen, ausgeschweiften Ende des letzteren ist ein Leinwandgurt angebracht, der an beiden Enden in 6 Bänder zur Befestigung um das Becken ausläuft; das Oberschenkelbrett hat 4 Oeffnungen, in welche die langen Köpfe der Schraube geschoben und gestellt werden können, welche sich an der unteren Fläche zweier hohlen Holzschie-

nen befinden. Diese Schienen können nach dem Umfange des Oberschenkels in verschiedener Entfernung zu einander gestellt werden, und sind durch zwei an der äufseren Fläche einer jeden Holzschiene befestigte Bänder auf dem Oberschenkel zusammenzubinden, und durch zwei andere Befestigungsbänder, die über das Brett laufen, und in einer Klammer von Draht fest gehalten werden an das Glied zu befestigen.

Koppenstätter verband mit der Sauter'schen Schwebe Behufs einer stärkeren Ausdehnung des Gliedes einen besonderen Extensionsapparat. Am oberen Ende des Brettes sind zur Contraextension vier Löcher angebracht, durch welche zwei Bänder zur Befestigung des Fufses gezogen werden. Das untere Ende des Brettes hat einen 3 Zoll breiten und 6 Zoll langen Ausschnitt, der in einen andern, nur $\frac{1}{4}$ Zoll breiten und 1 Zoll langen übergeht, welcher ein eigenthümlich gestaltetes, bewegliches Fufsbrett aufnimmt. Zur Befestigung der Extensionsbänder dient entweder eine besondere Walze, oder eine stellbare Queerleiste, die an zwei Holzstäben befestigt ist, deren Basis mittelst einer durch die untere Leiste des Brettes gehenden und in dem gröfseren Ausschnitte ruhenden Mutterschraube verschieden gestellt werden kann, je nach der nothwendigen Verstärkung oder Verminderung der Ausdehnung. Die Walze, welche in einem Galgen ruht, verbindet Koppenstätter, auch wenn das Knie gebogen seyn soll, mit einem Brette, welches aus zwei Hälften besteht, die nach der Länge des Unterschenkels mehr oder weniger über einander geschoben, und dann durch eine Stellschraube mit einander verbunden werden können. Besondere Leitungs- und Richtungsbänder werden an Häkchen befestigt, welche mit Richtungsstäben verbunden sind, die mit Schrauben an die Leisten des Brettes befestigt werden können. Wenn gleich hier zwar einerseits für die Ausdehnung des Gliedes mehr gethan ist, so fehlt dem Apparate andererseits doch die Federkraft des tragenden Theiles. Die Ferse hat eine unbequeme, feste Lage, und überdies erscheint die ganze Vorrichtung sehr complicirt, wodurch man von deren Anwendung zurückgehalten wird. Für Schenkelbrüche brachte Koppenstätter ebenfalls an der Sauter'schen Vor-

richtung eine Walze an, um durch ein Band, das oberhalb des Kniees angelegt wird, eine starke Extension zu bewirken. Eben so gab er für den Schenkelhalsbruch einen eigenen complicirten Extensionsapparat an. An ein Brett zur Schwebe für Brüche des Unterschenkels nämlich wird ein anderes mit einem Ausschnitte befestigt, und an beiden, welche eine gerade Fläche darstellen, ein Planum inclinatum angebracht, welches aus einem kürzeren und einem längeren, in der Gegend der Kniekehle durch ein Charnier verbundenen Brette besteht. An dem Brette für den Unterschenkel befindet sich die Extensionsvorrichtung. Sie besteht aus zwei Stäben, die an die Seitenränder angeschraubt werden, und mit Keilen versehen sind, welche eine Walze nebst Stellrad aufnehmen, mittelst welcher die nöthige Ausdehnung gemacht wird, nachdem zuvor die Contraextensionsbinde angelegt worden ist, die von einem runden Ausschnitte in der Mitte des für das Becken bestimmten Brettes ausgeht, und an eine Schraube auswärts befestigt wird. Zur Befestigung des Beckens an das Brett hat letzteres noch vier Ausschnitte, durch welche 2 Bänder gezogen sind, die um das Becken geführt werden. Durch mehrere um den Fuſs gelegte Bänder soll die Lage noch mehr gesichert werden. Auch hier sind Becken und Extremität weder genug fixirt, noch vereint, und der Druck des Extensionsbandes oberhalb des Kniees ist für die Dauer unerträglich; die gleichmäſsige Unterhaltung der Extension bei dem gebogenen Gliede ist schwierig, und bei der gebogenen Lage des Oberschenkels zum Körper muſs eine Abweichung ad peripheriam des Kopfes und Halses vom Schenkelknochen erfolgen, da erstere wohl schwerlich der Richtung des letzteren immer folgen werden.

In der neuesten Zeit hat Koppenstätter mehrfache Veränderungen mit dem Schwebeapparate überhaupt vorgenommen, und mit Benutzung des schon früher Bekannten sowohl einfache als complicirte Vorrichtungen für Unterschenkel-, Schenkel- und Schenkelhalsbrüche angegeben. Unter Anderem hält er für die Oberschenkelbrüche überhaupt und für den Bruch des Schenkelhalses insbesondere, da keine der verschiedenen Schwebevorrichtungen dem geforderten Heilzwecke entspreche, indem nur der Ober- und Unterschenkel

in Schwebung erhalten werden könne, einen besonderen Beckenschwebungsapparat für nothwendig. Diese Bekkenschwebung bewirkt er dadurch, daſs an die vier Ecken des Beckentheiles vier Stränge befestigt werden, welche, nach oben laufend, in einen einzigen sich vereinigen, der durch zwei an der Zimmerdecke befestigte Rollen herabgeht, und an einen am Seitenbrette des Bettes befindlichen Haken (oder besser an eine Walze mit Schraube) befestigt wird. Hierdurch könne der Kranke selbst oder sonst Jemand nach Belieben das Becken, und so gewissermaſsen den ganzen Körper sammt dem gebrochenen Schenkel, in eine gleichmäſsige Schwebung versetzen. Besser würde es noch seyn, meint K., wenn man Statt einer Rolle gleichsam flaschenzugähnlich zwei Rollen und einen doppelten Durchlauf des Schwebestranges anbrächte, indem dadurch der Zug zwar langsamer, aber gleichmäſsiger geschehe, und das allenfalls später wieder nöthig werdende Herablassen des bisher schwebenden Beckentheiles möglich gemacht würde.

Zweckmäſsige Verbesserungen machte M. Mayor an der Sauter'schen Schwebe, besonders hinsichtlich der Befestigung derselben und des Fuſses. Er läſst an der Decke oder an einem Galgen eine Rolle anbringen, über welche ein Strick von der Mitte der beiden anderen, welche den Queerstab tragen, laufen soll, um, Theils bei dem Hoch- und Niedrigstellen der Schwebe, die Stricke, welche an beiden Enden der Queerstange befestigt sind, nicht erst wie bei Sauter aufmachen zu müssen, Theils einer schiefen Richtung der Schwebe vorzubeugen, da bei der Sauter'schen Befestigungsweise leicht dieselbe an ihrem Fuſsende, wo die Last des Fuſses geringer ist, als am oberen Ende, höher zu stehen kommt. Um dem Fuſs eine gleichmäſsige horizontale Hin- und Herbewegung zu gestatten, fand Mayor es entsprechend, von der Mitte des Queerstabes nur einen Strick in Gestalt einer Schlinge nach dem Haken an der Decke zu führen. In niedrigen Stuben befestigt er die Schwebe nur durch 4 unmittelbar zum Haken gehende Stricke. Für am zweckmäſsigsten hält er die Befestigung der Schwebe durch zwei Rollen. Letztere hängt nämlich nicht unmittelbar an einem hölzernen Stabe, sondern die vier Stricke von den Enden

laufen über ein Rad an der Welle, welches wieder mittelst eines Strickes an ein anderes befestigt wird, das in der Decke eingeschraubt ist, wodurch die Schwebe leicht an allen Theilen in gleiche Richtung gebracht, ohne Mühe aufgehängt und nach Erfordernifs höher und niedriger gestellt werden kann, ohne die Befestigungsstricke loszumachen. Den Fufs befestigt er Statt der Bänder mit einem ausgepolsterten oder gesteppten Gurte, der die Knöchel umfafst, und mittelst eines an jeder Seite befindlichen Bandes an das Fufsgestell befestigt wird. Statt der Leitungsbänder wendet er ovale Gurte an, an deren beiden Enden sich Bänder oder Schnallen befinden. Für den Oberschenkelbruch änderte Mayor die Sauter'sche Vorrichtung dahin ab, dafs er breite gepolsterte Gurte, die er nicht durch Längeneinschnitte des Oberschenkelbrettes wie Sauter, sondern um das Brett der Schwebe, welches er deshalb viel schmäler machen läfst, herumführt. Ein gepolsterter Gurt eigener Gestalt dient zur Befestigung des Fufses; die Schwebe selbst hängt wie beim Unterschenkel nicht unmittelbar an einem hölzernen Stabe, sondern die vier Stricke von den Enden sind über ein Rad an der Welle, und die beiden mittleren Stricke durch den Haken über der Welle geführt, wodurch leicht die Richtung beider Bretter der Schwebe nach Erfordernifs zu einander gestellt werden können, und somit die Extension zu vermehren oder zu vermindern ist. Mit den erwähnten Abänderungen empfiehlt Mayor die Sauter'sche Schwebe zum Gebrauch auf Schiffen auch für den Schenkelbruch, indem er ein eisernes durchlöchertes, auswattirtes Blech nebst einem gepolsterten Beckengurt mit dem Oberschenkelbrett in Verbindung bringt.

Obgleich die Form des Ausdehnungsgurtes zweckmäfsiger als bei Sauter ist, so kann doch eine kräftige Extension auch durch den Mayor'schen Apparat nicht ausgeführt und unterhalten werden, und wenn auch der Fläche eine gerade Richtung gegeben wird, so vermag doch der Ausdehnungsapparat nicht die Muskelkraft zu überwinden, indem die Contraextensionswerkzeuge an der Schwebe selbst, und nicht aufserhalb derselben an einem festen Punkt angebracht sind.

Die früheren Leistungen umsichtig benutzend gab Eich-

heimer eine Schwebe an, der hauptsächlich das Posch'sche Fufsbett mit Mehrerem der Braun'schen Schwebe zu Grunde liegt; zugleich brachte er eine besondere Vorrichtung Behufs des bequemeren Transports des Kranken an. Als Träger und als Befestigung des ganzen Apparates dient ein hölzernes Gerüst, welches an das Kopf- und Fufsende des Bettes mit Schrauben und Klammern befestigt, und nach Umständen gröfser und kleiner gemacht wird. Es besteht aus 2 perpendiculär auf dem Boden ruhenden Pfosten, welche eine dritte horizontale tragen. An dem letzteren sind zwei Rollen angebracht, über welche ein Strick läuft, der das Fufsbrett selbst trägt, und in der Mitte des perpendiculären Pfostens, welcher an dem Kopfende des Bettes steht, befindet sich eine Welle mit einer Schraube ohne Ende zum Höher- und Niedrigerstellen des Fufsbettes. Letzteres besteht aus zwei horizontalen, mit einander parallel laufenden Stangen, die an ihrem oberen Ende durch einen hölzernen Bügel, am unteren durch ein Queerholz, welches durch beide Stangen hindurch geht, und seiner Breite nach durchlöchert ist, vereinigt werden. An dem unteren Ende beider parallelen Stangen sind zwei Einschnitte, in welche eine Welle mit einem Stellrade und einem Häkchen nebst Feder, Behufs der immerwährenden Ausdehnung, eingelegt werden kann. Vor dem unteren Queerholz ist noch ein hölzerner Bügel befindlich, um die Decke von dem kranken Gliede abzuhalten. An den Seitenstangen sind eiserne Spitzen eingeschlagen, welche zur Befestigung der zwischen beiden Stangen befindlichen Gurte dienen, auf denen der Unterschenkel ruht, und können mit ausgehöhlten Holzstäben verdeckt werden. Das ganze Fufsbett wird so an dem Stricke, welcher über die an dem Gerüste befindlichen Rollen läuft, aufgehängt, dafs es schwebt. An dem Stricke ist ein eiserner Ring befindlich, von dem 4 andere Stricke herabhängen, welche mit 4 Haken, die an den Enden der Seitenstangen eingeschlagen sind, verbunden werden. Die Ausdehnung geschieht durch zwei starke lederne Gürtel, von denen der eine unter dem Knie angelegt und durch zwei Stricke an zwei starke eiserne Knöpfe, die an der äufseren Seite der Stangen eingeschlagen sind, festgebunden wird; der andere Gürtel wird unten unter dem

Fufse angelegt, die Stricke werden durch die Oeffnungen im unteren Queerholze gezogen und an den Haken der Welle befestigt, wodurch sie angespannt und nachgelassen werden können. Um die Schwebe beim Verbande in ein Fufsbett zu verwandeln, dient ein besonderes Fufsgestell mit vier Pfosten, die in die Enden der Seitenstangen hineinpassen. Der Kranke kann sich vermittelst der über ihm hängenden, an dem horizontalen Pfosten des Gerüstes befestigten Handhabe aufrichten, eine sitzende Lage annehmen, sich sogar zur Seite des Bettes auf einen Stuhl setzen, und so die Excretio alvi vornehmen, ohne dafs das in der Schwebe ruhende Glied aus seiner Lage gerückt wird. Dabei kann der Patient selbst die Schwebe höher ziehen und herablassen; die Ferse liegt frei und ist so vor dem Durchliegen gesichert.

Um den Kranken in der Schwebe zu transportiren, dient eine besondere Vorrichtung. Zwei grofse, ovalrunde, $\frac{1}{4}$ Zoll dicke Bretter sind so mit einander verbunden, dafs sie von einander entfernt gehalten und wieder genähert werden können vermittelst einer zwischen ihnen befindlichen starken Spiralfeder. An dem unteren Brette sind vier eiserne Stäbe und eben so viele Stricke befestigt, welche durch eben so viele entsprechende Oeffnungen am oberen Brette gehen, wodurch dasselbe in einer bestimmten Richtung auf- und abwärts bewegt werden kann. Die Stricke sind über dem oberen Brette an einem dazu bestimmten eisernen Kreuze befestigt, welches mit einem Ringe und einer Nufs zusammenhängt, durch welche es nach allen Richtungen bewegt werden kann. Durch den Ring wird die ganze Vorrichtung an die Decke des Wagens aufgehängt. In der Mitte des oberen Brettes ist ein Haken befestigt, von welchem ein Strick herabhängt, der durch eine runde Oeffnung in der Mitte des unteren Brettes herabsteigt und an das Fufsbett befestigt wird. Dieses zieht nun durch seine Schwere das obere Brett so weit herab, als die Spiralfeder es gestattet, wodurch der Fufs in Schwebung erhalten und der Erschütterung nicht Preis gegeben wird. Zur Bedeckung des verletzten, in der Schwebe liegenden Gliedes dient eine besondere Decke, welche bis über ihre Mitte gespalten ist.

In Rücksicht auf Bequemlichkeit des Kranken und des

verletzten Gliedes ist durch diese Maschine den Anforderungen möglichst Genüge geleistet, und in dieser Beziehung verdient sie vor den früher angegebenen unbedingt den Vorzug. Es steht jedoch die Gröfse und der Umfang des Apparates der allgemeinen Anwendbarkeit hindernd entgegen. Die Ausdehnung hält der Kranke bei angelegtem Knie- und Extensionsriemen nicht lange aus, und die Anlage derselben fällt ganz fort, wenn der Bruch nahe am Knöchelgelenk vorkommt. Um ferner die Extension nach der Achse des Gliedes vorzunehmen, mufs es hoch, fast auf flach liegenden Gurten gelagert seyn, wodurch dann wieder eine sichere Lagerung unmöglich wird; das Seitwärtsfallen und Aufwärtsneigen des Schenkels ist nicht verhindert, und der Fufs nirgends angelehnt. Die Vorrichtung zum Transporte des Kranken ist zwar eine künstliche und sinnreiche, aber auch wegen ihrer Schwerfälligkeit eine nicht allgemein brauchbare. Es ist dazu immer ein bedeckter Wagen erforderlich, nicht alle sind hoch genug, die Maschine anbringen zu lassen, und auf jedem Wagen können nur höchstens zwei angebracht werden, daher sie auch im Felde ihre Brauchbarkeit verliert, indem nicht für jeden Kranken ein besonderer Wagen zu Gebote steht; überdies läfst sich nicht überall und nicht ohne Zeitaufwand ein solcher Apparat anfertigen. Auch der Bedeckung fehlt die nothwendige Einfachheit, indem man noch einer anderen Decke bedarf, um den gesunden Schenkel und den übrigen Körper einzuhüllen.

Diesen Mängeln suchte v. Gräfe durch seine Beinbruchschwebe abzuhelfen. Sie zerfällt in zwei Haupttheile, den tragenden und den schwebenden. Ersterer ist mit Federkraft versehen, und kann ohne Mühe nach allen Richtungen gestellt werden. Er besteht aus zwei Schraubenschlössern, den beiden Stahlstäben und der diese verbindenden Schnur. Die Schwebe hängt in zwei, aus hartem und biegsamem Stahle verfertigten, 37½ — 38 Zoll langen, unten 4 Linien und von der Biegung an allmählig bis zu der Dicke von 2½ Linien schmäler werdenden Stäben. An ihrem oberen Ende ist eine zusammengebogene Stahlplatte angenietet, die eine messingene Vorhangsrolle von ¾ Zoll Durchmesser an den Rändern fafst, und oben und unten etwas über dieselbe hinausgeht,

um das Entgleiten der Schnur zu verhindern. Hinter der Rolle ist hinreichender Raum zum zweimaligen Durchziehen der letzteren. Die Stäbe sind, da ihre Länge beim Transporte hinderlich seyn könnte, im ungebogenen Theile nach Art der Kugelsonden auseinander zu schrauben, so dafs das gröfsere Stück die Länge der ganzen Schwebe erhält. An beiden Seiten des Bettes werden die Stahlstäbe durch Schraubenschlösser befestigt, und durch eine baumwollene, kettenförmig geflochtene Schnur, welche an ihrem Ende mit einem S-förmig gestalteten stählernen Haken versehen ist, der an dem befestigten Theile geschlossen, und an dem unbefestigten offen, zum Einhängen in die einzelnen Schlingen dient, können die Stäbe nach Erfordernifs genähert und wieder von einander entfernt, und dadurch die Federkraft der Stahlstäbe vermehrt oder vermindert werden, wie denn auch das Nieder- und Höherstellen derselben in den Schraubenschlössern dieselbe Wirkung hervorbringt. Der schwebende Theil, die eigentliche Schwebe, besteht aus einem Rahmen (den zwei Seitenstangen, ein gerader Queerbalken und ein Bogen bilden), aus sechs Gurten, dem Apparat zur Aus- und Gegenausdehnung, den tragenden Schnüren und einem gröfseren beweglichen Bogen.

Die viereckigen Seitenstangen sind 1 Zoll 2 Linien breit, 3 Linien dick, 2 Fufs 3½ Zoll lang, und haben nicht wie bei **Posch's** und **Eichheimer's** Vorrichtung Stifte zum Befestigen der Gurte, sondern auf der äufseren Fläche einer jeden sind sechs stählerne 3 Zoll breite Schnallen mit Gurten und Nägeln befestigt. Aufserdem befinden sich an den Seitenstangen die Scheiden für die Zapfen der Bogen zwischen den äufsersten und den darauf folgenden Schnallen, die aus Messingblech gearbeitet und an der äufseren Fläche fest angeschraubt sind; und endlich sind an denselben Fugen vorhanden, die in entsprechende Fugen der Eckpfosten des Fufsgestelles passen. Die Seitenstäbe werden oben am Knieende mittelst eines Bogens, der 4 Zoll tief und ¾ Zoll dick ist, von einander gehalten, und um seine Befestigung zu sichern, werden auch seine ½ Zoll starken Zapfen mit Stahlstiften, die bei dem unteren Bogen nicht nöthig sind, innerhalb ihrer Scheiden festgehalten. Der untere Bogen, welcher

6 Zoll tief und etwas schwächer als der obere ist, dient dazu, die Decke von der Zehenspitze des verletzten Fufses zu entfernen. Hinter der letzten Schnalle ist ein Queerbalken (8 Zoll lang, 10 Linien breit und dick), mit seinen Zapfen in die Seitenstangen ihrer ganzen Dicke nach eingefugt, und wird von 2 Stahlstiften festgehalten, um auch diesen Theil der Maschine zerlegbar zu machen. Die Gurte, auf welchen das verletzte Glied ruht, sind 3 Zoll breit und eine Elle lang; in der Mitte derselben ist ein doppeltes, 6 Zoll langes, baumwollenes Strumpfstück zwischengenäht. Hierdurch bieten die Gurte eine gröfsere Weichheit und Elasticität dar, die Lage des Gliedes wird verbessert, und da sie überdies dicht an einander liegen, ist jede andere Zwischenlage entbehrlich. Um die Lage der Ferse zu sichern, erhält der unterste Gurt durch den Ansatz eines dreieckigen Stükkes Strumpf und das dadurch bewirkte Einziehen des unteren Randes eine passende Vertiefung. Die Ausdehnung wird durch zwei aus starkem Leder gearbeiteten und inwendig gepolsterten Gurten mit den sie befestigenden Schnüren bewirkt. An den untersten Theilen der Seitenstangen bewegt sich in passenden Ausschnitten eine Welle zur Ausdehnung. Die Ausschnitte gehen $1\frac{1}{2}$ Zoll tief, und werden, wenn sie die Welle aufgenommen haben, mit passenden Holzstücken, die mit Stahlstiften befestigt sind, geschlossen. Die Welle selbst ist achtkantig und mit zwei Queerhölzern zum Umdrehen, in der Mitte aber mit einem stählernen Haken zum Einhängen der durch den Queerbalken gezogenen Schnur versehen. An ihr linkes Ende ist ein kleines Sperrrad vierkantig angesetzt, dessen Sperrkegel in der Seitenstange seine Befestigung erhält.

Das Aufhängen der Schwebe an den tragenden Theil geschieht durch zwei baumwollene, kettenförmig geflochtene Schnüre, die an ihren unteren Enden mit Schlingen versehen sind, und in besondere Haken, welche mit, an den Enden der Seitenstangen befindlichen, beweglichen Ringen in Verbindung stehen, eingehängt werden. Die Schnüre kreuzen, ohne mit einander verbunden zu seyn, die Schwebe in der Diagonale und sich selbst in einem stählernen Ringe, der in einen Haken an der tragenden Schnur der beiden Stahlstäbe

stäbe eingehängt wird. Durch diese Befestigungsweise läſst sich die ganze Schwebe vermittelst des bloſsen Vor- und Zurückschiebens so stellen, daſs sie jede beliebige Neigung nach oben oder nach unten erhält, und um auch nach Umständen eine schiefe Stellung leicht möglich machen zu können, bedarf es nur des höheren oder niederen Einhängens des einen oder des anderen Hakens an den Seitenstangen, oder zweier auf einer Seite zugleich in die an ihren 4 Enden auf eine viertel Elle mit Schlingen versehenen Schnüre. Um die Schwebe in ein Bruchbett verwandeln zu können, dient wie bei der Eichheimer'schen Schwebe ein Fuſsgestell mit 4 Pfosten. Letztere sind, um herausgenommen werden zu können, durch stählerne Stifte an den 4 Ecken des horizontalen Brettes festgehalten, am oberen Ende derselben ist eine 1 Zoll 2 Linien tiefe und $\frac{1}{2}$ Zoll breite Fuge zur Aufnahme der Seitenstangen der Schwebe, die mit ihren äuſsersten Enden hineinpassen, und ebenfalls vermittelst eingesteckter Stahlstifte, welche wie alle übrigen an der Maschine mit starken abgerundeten Köpfen versehen sind, festgehalten werden.

Für den Bruch des Oberschenkels kann man der Schwebe ein Oberschenkelstück geben, das vermittelst eines Charniers, wie bei Sauter, mit dem Unterschenkelbrette verbunden wird.

Als Vortheile dieses Apparates giebt man an, daſs dem kranken Gliede ein elastischer Widerstand entgegengesetzt werde, wodurch jede einwirkende Gewalt und namentlich beim Transporte die Stöſse des Wagens gebrochen und unschädlich gemacht würden, daſs jede beliebige Abänderung der Lage des Theiles zulässig, jedes Gerüst und das Befestigen von Haken an der Decke entbehrlich, der Transport in der Schwebe möglich sey, indem die Stahlbügel vermittelst der Schraubenschlösser an jeden einfachen, selbst unbedeckten Leiterwagen befestigt werden können; überdies böten die Strumpfgurte eine sanfte Unterlage dar, und schmiegten sich den Unebenheiten des in ihnen ruhenden Theiles genau an, machten jede andere Unterlage mit Ausnahme einiger Longuetten überflüssig, und trügen durch ihre Nachgiebigkeit zu der schwebenden Lage vieles bei. Mit dem höchsten Grade von Leichtigkeit der Bewegung verbände sie die erforderli-

che Sicherheit und Festigkeit. Der hohe Preis dieses Apparates (denn er kostet 20 — 25 Thlr.) steht der allgemeinen Anwendung desselben sehr im Wege, so daſs sie nur für Reiche, öffentliche Krankenanstalten, und für einzelne wenige Fälle beim Krankentransporte zu benutzen ist.

Der Schwebeapparat von Dornblüth stimmt im Wesentlichen mit dem von v. Gräfe überein. Die Abänderungen, welche der Erfinder Theils der Kosten wegen, Theils bei der Behandlung mehrerer complicirter Brüche für nöthig erachtete, bestehen nach seiner Angabe in folgenden: Die 4 Eckpfosten des Untergestelles läſst Dornblüth im Brette festleimen, und der Schweberahmen wird in deren oberen Fugen durch hölzerne Stifte gesichert, wodurch das Gestell an Festigkeit gewinnt, und 8 stählerne Stifte erspart werden. Der Queerbalken, durch welchen die Extensionsbänder gezogen werden, steht tiefer als bei der v. Gräfes'schen Schwebe, und ist mit der unteren Fläche eines jeden Seitenstabes, wo derselbe in einer Länge von 6 Zoll 3 Zoll dick ist, in gleicher Richtung eingezapft, damit so der Fuſs tiefer und sicherer auf den Gurten ruht, und bei der Extension der Hacken nicht wieder nach oben gezogen werden kann. Statt des oberen runden Stahlbogens zum Auseinanderhalten des Schweberahmens und zum Ueberschlagen der Bettdecke bestimmt, ist ein Bogen von Eisen, 4 Linien dick bei einer Höhe von 9 Zoll mit seinen auslaufenden, 8 Linien dicken, länglichen Flächen an der oberen äuſseren Seite der Seitenstangen, 2½ Zoll vom Ende entfernt, festgenietet, Theils der Sicherheit wegen, Theils um die Scheiden und Stahlstifte entbehrlich zu machen. Der untere Bogen fällt weg, da das etwas über die Zehe reichende Fuſsbrett die Decke von jenen abhält. Die Welle bewegt sich mit beiden Zapfen in runden Löchern der Seitenstangen, nicht in Ausschnitten, Sperrrad und Sperrkegel sind aus festem Holze gefertigt, und die 4 eisernen Haken des Rahmens sind nahe bei den Endzapfen unmittelbar mit eisernen Krampen befestigt, wodurch 4 Stahlschrauben und Ringe erspart werden; dagegen sind unter dem eisernen Schwebebogen jeder Seite eiserne Krampen befindlich, zum Einbinden der Gegenausdehnungsschnüre, wodurch die Befestigung dieser sicherer seyn soll, als bei

Umwickelung der Schnüre um die Seitenstäbe. Die sechs Schwebegurte mit zwischengenähten baumwollenen Strumpfstücken vertauschte Dornblüth bei einfachen Brüchen mit einem schräg geschnittenen Parchentgurte, da sich in die Maschen des Strumpfes leicht Schmutz anhäuft, sie in der Wäsche sehr einlaufen, hart werden und überdies kostbarer sind. Dieser Gurt wird der Länge und Dicke des Unterschenkels gemäfs zugerichtet, reicht von der Kniebeuge bis über den Hacken, und wird in dieser Länge und von einer Breite zugeschnitten, die $\frac{3}{4}$ der Wadendicke beträgt. Die der Form des Schenkels entsprechende Fläche erhält man durch seitwärts ausgeschnittene Keile und nachheriges Zusammennähen, was sich am gesunden Fufse leicht erproben läfst. Dieser Gurt wird beim Hacken seitwärts eingeschnitten, und das dem Fufsbrette entsprechende Ende mit demselben auswärts verbunden; 6 Zwirngurte, 6 Zoll lang, $2\frac{1}{2}$ Zoll breit, werden vom Hackenstücke an oberwärts an den grofsen Gurt in gleicher Entfernung wie die Schnallen der Schwebe angenäht, um oberhalb der Stäbe passend eingeschnallt werden zu können. Durch Anziehen der Zwirngurte werden, wenn der Unterschenkel auf dem Gurt gelagert ist, die etwanigen Ungleichheiten sogleich ausgeglichen. Die Gurte, welche Dornblüth bei complicirten Brüchen anwendet, bestehen aus $2\frac{1}{2}$ Zoll breiten, 12 Zoll langen, festen Zwirngurten, die in der Mitte getrennt, einen doppelten, 3 Zoll breiten, 8 Zoll langen Gurt von festem Bettparchent zwischen sich aufnehmen. Die Gurte werden schräg aus dem Stücke geschnitten, sind in der Mitte 3 Zoll breit, verschmälern sich aber bis zur Vereinigung mit den Zwirngurten auf $2\frac{1}{2}$ Zoll. Der unterste Gurt wird mit dem Fufsbrette verbunden, nnd da die Gurte bei sich ändernder Form des Gliedes und wenn der Kranke sehr unruhig ist, oft über einander gleiten, und hierdurch nachtheilig auf die Lage des Unterschenkels einwirken, so werden sämmtliche 6 Gurte in ihrer Mitte durch ein festgenähtes, schmales Band mit einander verbunden, und von innen nach aufsen oberhalb der Schwebeseitenstäbe, durch die Schnallen der Form des Schenkels entsprechend befestigt. Klagt der Kranke über Hackenschmerz, so wird auf den letzten Gurt gegen das Brett ein

weiches, ausgehöhltes, mit Wolle gepolstertes Lederkissen gelegt. Behufs der Aus- und Gegenausdehnung bedient sich Dornblüth Statt der gepolsterten Riemen an der v. Gräfe'schen Maschine, da dieselben leicht abgleiten sollen, das obere zum Knie-, das untere gegen das Knöchelgelenk hin, das Glied drücken, die Circulation hemmen, die Geschwulst vermehren sollen, und wenn die Knochen nahe am Gelenk gebrochen, dabei die Weichgebilde verletzt sind, die Stelle zur Anlegung der Ausdehnungsriemen ganz fehlt — breiter Schnürgurte von Parchent. Der Wadenschnürgurt wird aus doppeltem Parchent nach der Dicke des Schenkels bereitet, reicht 1 Zoll über und eben so weit unter die Wade, und stöfst auf der Spina tibiae bis auf einen halben Zoll zusammen. Die Form der Wade wird ihm durch seitwärts ausgeschnittene Keile und festen Wiederverein gegeben. An beiden Enden sind Löcher zum Zusammenschnüren des Gurtes eingenäht, seitwärts sind doppelte, haltbare Bänder festgenäht, die oben und unten zu kleinen Oehsen ausgehen, worin die Bänder zur Gegenausdehnung und Seitwärtsbefestigung des Schenkels eingeknüpft sind. Schmäler ist der Gurt, wenn der Bruch über der Wade Statt findet. Zur Verhütung eines jeden Druckes des Schnürbandes auf das Schienbein wird ein an den Seiten abgeflachtes, aus weichem Leder verfertigtes, mit Wolle gepolstertes Kissen auf dasselbe gelegt. Der Hackengurt, aus doppelt gelegtem Parchent bereitet, schliefst, 3 Zoll breit, das Fufsgelenk so ein, dafs er von oben und hinten schräg nach vorne reicht, dann aber durch zwei schräge angenähete Stücke einen stumpfen Winkel bildet, und auf dem Fufsrücken, die Biegung bedekkend, auf ein ledernes Polster zugeschnürt wird. Seitwärts sind nach der Achse des Schenkelknochens Bandöhsen festgenäht; in die unteren ist die Wellenhakenschnur zur Ausdehnung des Schenkels geknüpft, die anderen nehmen Bänder auf, welche, um die Schwebeseitenstangen gebunden, den Fufs unbeweglich festhalten. Bei Anwendung dieser Gurte fallen alle andere Verbandstücke, als Longuetten, gespaltene Compressen, vierköpfige Binde etc., weg, und der gebrochene Theil bleibt frei.

An die Stelle der beiden elastischen Stahlstäbe, die Dorn-

blüth für leicht zerbrechlich und deren breite Platten für nicht geeignet hält, ersteren sicher gegen runde Leiterwagenbäume zu schrauben, wendet er einen Schwebeträger an, bestehend aus 4 hölzernen Stäben, 2 Fuſsbrettern, 2 Schraubenhaken, einer Spiralfedervorrichtung und einer hanfenen Schnur. Die vier hölzernen Stäbe bilden einen groſsen, aus zwei Seitenstäben, einem oberen und unteren Queerstabe bestehenden Rahmen. Die Seitenstäbe können durch zwei groſse eiserne Hakenschrauben an jede Bettstelle befestigt werden; sie haben oben eine Ritze zur Aufnahme des die Schwebe tragenden oberen Queerstabes, der in die Ritzen des einen oder anderen Seitenstabes gesteckt, hoch und niedrig durch Stifte zu befestigen ist. Der Queerstab hat selbst eine durchgehende, $\frac{1}{2}$ Zoll breite Ritze zum Durchziehen der Spiralfederschnur, deren Hin- und Herschieben mit Veränderung der Stifte Statt findet. Mit dem unteren Queerstabe, den zwei Fuſsbrettern verbunden, welche letzteren zur Aufnahme der Seitenstäbe ein viereckiges Loch haben, ist der Schwebeträger überall hinzustellen und zur Aufnahme der Schwebe geeignet, so daſs der Kranke auſser dem Bette, auf dem Sopha oder Lehnstuhl sitzend, ohne Nachtheil für die Bruchstelle zubringen kann. Eben so leicht ist es, durch ein Paar einfache, mit den Rollfüſsen eines Lehnstuhls zu verbindende Seitenarme, den Kranken von einem Zimmer ins andere, selbst im Garten umherzurollen. Bei Gardinenbettstellen mit einem Rahmen, und bei Leiterwagen ersetzt ein darauf befestigter Queerstab den ganzen Träger. Letzterer ist ebenfalls in Hospitälern und Wohnungen zu entbehren, sobald eine Krampe in der Decke des Zimmers angebracht wird, worin die sogleich zu erwähnende Spiralfederschnur hängt. Beim Transport in verdeckten Wagen kann die Spiralfeder mit der Schwebe an die Decke desselben aufgehängt, und dem Hin- und Herschleudern durch zwei vom Ringe ausgehende, und seitwärts am Wagen straff angebundene Schnüre vorgebeugt werden.

In dem Schwebeträger hängt die Spiralfedervorrichtung. 9 Ellen englischer Eisendraht, 2 Linien dick, werden, in zwei gleiche Längen getheilt, durch dünnen Draht fest vereinigt, zu einer Spiralfeder von 9 Kreisen gefertigt, deren

mittelste, kleinste Windung $2\frac{1}{2}$ Zoll, beide letzte grofse $5\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser halten. Anderthalb der grofsen Ringe werden oben und unten mit 3 Lederstreifen auf runde Bretter genagelt, so dafs ein Streif den Anfang des Ringes und den zweiten zugleich hält, während die anderen Hefte nur die ersten befestigen. Beide $\frac{1}{2}$ Zoll dicke, 6 Zoll im Durchmesser haltende, runde Bretter sind durch 4, in gleicher Entfernung an ihre äufsere Seite genagelte Riemen bis auf 7 Zoll zusammengeführt. Jedes Brett hat in der Mitte ein 3 Linien weites, rundes Loch, 3 kleinere Löcher sind daneben im Dreiecke angebracht; drei auswärts in einer Vertiefung durch Knoten befestigte Schnüre laufen durch jene nach innen, und vereinigen sich, 2 Zoll über dem Brette, zu einer Schnur, welche, durch die Spiralfeder und das Mittelloch des anderen Brettes geleitet, mit einem Ringe verbunden ist. Ganz in derselben Art kommt eine Schnur von oben, die unten mit einem Haken verbunden ist. Letzterer nimmt die Schwebe mit ihrem Schnurringe, ersterer die Schnur zum Aufhängen der Spiralfedervorrichtung auf. Dornblüth bedient sich auch Statt des Faust'schen Stahlbogens eines Bogens von Fischbein, nach der von Faust angegebenen Art zugerichtet. Diese Fischbeinstange mufs 20 Zoll lang, $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll breit und $\frac{1}{4}$ Zoll dick seyn. In ihrer Mitte und an beiden Enden sind unten und oben $1\frac{1}{2}$ Zoll breite und lange, dünne Eisenplatten, zur gröfseren Haltbarkeit festgenietet. Kleine eiserne Schraubenringe werden in der Mitte durch Platten und Fischbein geführt, so dafs der mittlere Ring nach unten, die beiden anderen oberwärts mit Schraubenmuttern ihre Befestigung erhalten. Der mittelste Ring nimmt die Schnur zum Aufhängen des Bogens auf, in die beiden anderen ist eine Schnur mit einem Haken zu binden, welcher den Schwebeschnurring aufnimmt. Oeftere Anwendung und genaue Beachtung der Wirkung des Apparates liefsen Dornblüth später mehrere Unvollkommenheiten erkennen, die er auf eine zweckmäfsige Weise zu beseitigen bemüht war. Er richtete den Apparat nicht allein passender für Unterschenkelbrüche ein, sondern benutzte ihn auch mit Hinzufügung nothwendiger anderer Vorrichtungen für alle Knochenbrüche der Unterextremitäten, den Schen-

kelhalsbruch, Schenkelbrüche, Kniescheibenbrüche, Zerreifsung der Achillessehne etc. ein, indem er in jeder Beziehung beachtenswerthe Vorschriften zu einer rationellen Behandlung der erwähnten Krankheitszustände gab. In die einzelnen Punkte jedoch näher einzugehen, dürfte die Grenzen dieses Handbuches überschreiten.

Dem Beinträger von Nusbaumer[1]) liegt die Prael'sche und Sauter'sche Schwebe zum Grunde, von denen er sich jedoch durch manche Eigenthümlichkeiten unterscheidet. Die Maschine besteht aus einem Grund- oder Mittelstück, auf welchem der Unterschenkel durch drei bewegliche Gurte, von denen die zwei unteren zugleich als Leitungsbänder für die Bruchenden dienen, befestigt wird, aus zwei Flügeln, die mit dem Grundstücke durch Charniere verbunden, und mit Ausschnitten zur Aufnahme des Fufses versehen sind. Auf der inneren Fläche des Grundstückes sind Rinnen zur Aufnahme von messingenen Knöpfen, um durch Schieben die Wirkungspunkte der an ihnen befestigten Haltungsbänder bestimmen zu können. Ueberdies hat das Mittelstück am unteren Ende einen Ausschnitt für die Ferse, nimmt an seiner unteren Fläche den Fufshalter nebst Leisten auf, und ist mit einer Extensionsschraube nebst abnehmbarer Kurbel versehen, wodurch die Ausdehnung beliebig vermehrt werden kann. Die Fufssohle wird an das Gestell durch drei Gurte befestigt. Durch zwei Riemen, die über zwei Rollen in einem Rahmen laufen, wird der Apparat schwebend erhalten. Dornblüth bemerkt über diese Vorrichtung, dafs derselbe bei einfachen Queer- und Schiefbrüchen unter Umständen von Nutzen seyn könne. Die Lagerung betreffend, stehe die ebene Fläche dem Gurtenlager ohne Zweifel nach, besonders bei Complicationszuständen, und Hackenschmerzen würden nicht ausbleiben. In Riemen aufgehängt, sey das verletzte Glied allen Gefahren ausgesetzt, denen durch eine elastische Vorrichtung glücklich begegnet werde. Bei dem angelegten, nicht über die Wade reichenden Apparate, kann der Contra-

1) Annalen für die gesammte Heilkunde unter der Redaction der Mitglieder der Badenschen Sanitäts-Commission. Jahrgang 2. Hft. 1. S. 60. Carlsruhe 1825.

extensionspunkt nicht sicher erhalten werden, da bei Wirkung der Extensionsschraube das obere Stück von der Wade abgleiten und dem unteren folgen werde.

Förster hat zum Nothbehelf, wenn keine zusammengesetztere Schwebe zur Hand seyn sollte, um den Fuſs bei complicirten Brüchen während der Anwendung von Fomentationen, oder zur gröſseren Bequemlichkeit nach angelegtem Schienenverbande schwebend zu erhalten, eine einfache Schwebevorrichtung angegeben. Sie besteht aus einer vielköpfigen Binde älterer Art, d. h. aus einem an beiden Seiten mehrfach eingeschnittenen Stück Leinwand, welches durch Bänder, die von jedem Kopf ausgehen, an Nägel eines hölzernen Stabes befestigt werden. Zur Aufnahme der Ferse ist an das untere Ende, welches den Fuſs trägt und nicht gespalten zu werden braucht, ein Keil eingesetzt. Die Schwebe hängt an einer, von beiden Endpunkten des hölzernen Stabes ausgehenden Schnur, welche über eine Rolle läuft, die an einem in der Decke befindlichen Haken hängt. Durch Herunterklappen mehrerer Köpfe kann man sich von dem Zustande des Gliedes unterrichten.

In der neuesten Zeit erfand Hager [1]) eine Schwebe mit einem eigenthümlichen Extensionsapparate. Sie besteht wie die Sauter'sche Schwebe aus einem in Schnüren hängenden Ober- und Unterschenkelbrette, die durch ein Charnier mit einander verbunden sind. Jedes Brett besteht wieder aus zwei Theilen, von denen der eine sich in einem Zapfen endigt, der in einen gleichgestalteten Ausschnitt des anderen paſst, und sich in demselben bewegt. An dem untersten Ende des Brettes ist ein Fuſsbrett durch eine Art Gewinde befestigt. Das Glied ist an dem Unterschenkelbrette unter dem Knie durch eine Binde mit untergelegten Compressen, und am Fuſse durch einen von Rehleder verfertigten Schnürsocken befestigt. Zu beiden Seiten des letzteren ist ein Ring mittelst zweier Schlingen so angenäht, daſs er unter den

1) J. Zloch, De fracturis extremitatum inferiorum annexa descriptione et delineatione novi apparatus chirurgici. Vindobonae 1830. A. L. Richter, Lehrbuch von den Brüchen und Verrenkungen der Knochen. Berlin 1833. S. 272.

Knöchel zu liegen kommt, und durch welchen ein Riemen zur Befestigung des Fuſses an dem Fuſsbrette gezogen wird. Der Oberschenkel ist an dem Oberschenkelbrette durch eine über dem Knie befindliche Befestigungsbinde gleichfalls mit untergelegten Compressen, und durch einen breiten Riemen in der Leistengegend festgehalten. Der Extensionsapparat ist in der Mitte des aus zwei beweglichen Theilen bestehenden Brettes angebracht, und besteht aus einer 6 Zoll langen Schraube, die sich mit ihren beiden nach entgegesetzter Richtung gewundenen Enden, mittelst eines besonderen Schlüssels, der in die Löcher ihres Körpers gesteckt wird, in einer Mutter bewegt, und eine Entfernung der beiden Brettertheile, mithin die Extension des Gliedes bewirkt. Das Eigenthümliche des Apparates besteht demnach darin, daſs in der Mitte des Gliedes eine nach entgegengesetzter Richtung hin ausdehnende Gewalt wirkt, welche, ohne die Befestigungsmittel des Fuſses abzunehmen, oder Riemen und Schleifen zu lösen, ohne Gehülfen, durch eine geringe Umdrehung der Schrauben mittelst des Schlüssels nach Erforderniſs vermehrt werden kann, und das Glied stets in extendirtem Zustande erhält. Da jedes Brett um 6 Zoll verlängert werden kann, eignet sich der Apparat für jeden Fuſs, und gestattet, da das Glied frei liegt, die Anwendung der etwa erforderlichen äuſseren Mittel. Richter hält die Befestigung des Oberschenkels auf dem zu seiner Aufnahme bestimmten Brette bei schiefen Brüchen des Unterschenkels für nicht erforderlich, indem die Anwendung des Unterschenkelbrettes allein hinreichend sey, die Gegenausdehnung zu bewirken, da der obere Theil dieses Brettes gegen die hintere Fläche des gebogenen Oberschenkels wirke, und hier einen Widerstand finde.

Aus dem Bisherigen ergeben sich die Anforderungen, welche man an einen zweckmäſsigen Schwebeapparat zu machen hat. Bei der Construction desselben müssen stets, wenn er auf eine ausgebreitete Anwendbarkeit Anspruch machen soll, mit der Zweckmäſsigkeit Wohlfeilheit, Einfachheit, Bequemlichkeit und schnelle Herbeischaffung im Auge gehalten werden. Es muſs der Apparat in kurzer Zeit durch gewöhnliche Handwerker für einen Preis anzufertigen seyn, daſs er

allgemein in Gebrauch zu ziehen, und nicht allein dem Reichen, sondern auch dem Armen zugänglich ist. Es mufs das verletzte oder gebrochene Glied bequem und sicher darauf ruhen, gegen äufsere gewaltsame Einflüsse, gegen zufällige und absichtliche Bewegungen des Kranken geschützt, und der Wundarzt nicht behindert werden, dasselbe, namentlich bei complicirten Brüchen, von allen Seiten zu untersuchen, und die nothwendigen äufseren Mittel frei anzuwenden. Wo möglich mufs die Maschine bei verschiedenen Krankheitszuständen der Extremitäten, und bei verschiedenen Brüchen derselben, so wie für jedes Alter, grofse und kleine Menschen passen. Beim Transport eines an seinen Gliedern bedeutend verletzten Kranken springt die Anforderung der Einfachheit und Wohlfeilheit einer Schwebe um so mehr in die Augen, als es hier so häufig darauf ankommt, um den Kranken vom Lande in die Stadt, von einem zum anderen Orte transportiren zu können, auf der Stelle einen Apparat anfertigen zu lassen, und complicirte Maschinen nicht sogleich gemacht, auch nur selten zur Hand sind.

Der Schwebeapparat findet überhaupt seine Anwendung bei bedeutenden Verletzungen und Krankheitszuständen der Extremitäten, die zu ihrer Heilung eine bequeme, ruhige und unabweichbare Lage erfordern. Es gehören hierher starke Verletzungen der Gelenke, Contusionen, Verrenkung, Contracturen und falsche Anchylosen, Zerreifsungen der gröfseren Sehnen, der Achillessehne, des Ligamentum patellae, veraltete Fufsgeschwüre u. dgl.; hauptsächlich aber werden die Schweben bei Brüchen der Extremitäten in Gebrauch gezogen. Einfache Queerbrüche des Ober- und Unterschenkels, ohne alle Complication, können zwar durch einen sorgsamen und geübten Wundarzt nach jeder bekannten Methode, sey es mit Binden, Schienen, Strohladen, oder in Maschinen mit und ohne Extensionsapparat, mit Glück behandelt werden, sobald er nicht von Seiten des Kranken oder dessen Angehörigen in der Ausführung des von ihm für nöthig Erachteten gehindert wird. Ist dies aber zu befürchten, sind namentlich Brüche bei Kindern zu behandeln, mufs der vom Arzte entfernte Kranke sich längere Zeit allein überlassen bleiben, und will der Arzt auf eine am wenigsten belästi-

gende Weise jede mögliche Bequemlichkeit und Erleichterung seinem Kranken verschaffen, so wird eine der besseren Schweben an ihrem Orte seyn, wobei das nicht mit Binden und Schienen belästigte Glied der genauen Beobachtung vorliegt, und sicherer die nothwendigen Hülfsmittel in Anwendung gesetzt werden können, als wenn der Bruch verdeckt ist. Unumgänglich nothwendig aber wird eine gute Schwebe mit zweckmäſsigem Extensionsapparate bei schiefen und mehrfach complicirten Brüchen, wo wegen Wunden, Verletzung der Muskeln und Sehnen, Quetschung der Weichgebilde, heftiger Entzündung und Geschwulst, wegen Knochensplitter, Zermalmung des Knochens u. s. w., ein anderweitiger Verband nicht angelegt werden kann, und zur Beseitigung dieser Zufälle nebst einer ruhigen bequemen Lage eine aufmerksame örtliche Behandlung nothwendig wird. — Die Faust'sche Schwebe empfiehlt sich bei einfachen Brüchen des Unterschenkels als bequemer Lagerungsapparat, in dem zur groſsen Erleichterung des Kranken der Fuſs nach gehöriger Befestigung der Bruchstücke bewegt werden kann, und mithin der Kranke nicht auf einer Stelle zu liegen genöthigt ist. Bei mit Verwundung, Quetschung, Blutung u. s. w. complicirten Queerbrüchen ist die Sauter'sche Schwebe mit den Kluge'schen Verbesserungen der Faust'schen vorzuziehen, da jene auſser den allgemeinen Vortheilen der Schwebe eine Befestigung des Fuſses zuläſst, ohne dem Wundarzte die Zugänglichkeit zu versperren, und selbst einige Ausdehnung gestattet. Bei bedeutend schiefen Brüchen, ohne oder mit Complicationszuständen, reicht aber auch diese Schwebe nicht aus, und wir erlangen alsdann durch eine der besseren Extensionsschweben von Eichheimer, von v. Gräfe, Dornblüth, Hager unsern Zweck.

Metzler, Beschreibung der Braun'schen Maschine zur zweckmäſsigen Lage einfacher und complicirter Beinbrüche an den unteren Gliedmaſsen. Ulm 1800.

J. N. Sauter, Anweisung die Beinbrüche der Gliedmaſsen, vorzüglich die complicirten und den Schenkelbeinhalsbruch, nach einer neuen, leichten, einfachen und wohlfeilen Methode ohne Schienen zu heilen. Constanz 1812. M. 5 K.

Dr. Faust's Beinbruchmachine zum Gebrauche der Feldlazarethe. Bückeburg 1815.

G. T. Eichheimer, Beschreibung und Abbildung einer Maschine für einfache und complicirte Beinbrüche des Unterschenkels. München 1821.

Hecker, Die v. Gräfe'sche Beinbruchschwebe, in v. Gräfe's und v. Walther's Journal, Bd. IV. Hft. 2. S. 197. 1822.

Koppenstätter, Beschreibung einer neu erfundenen und verbesserten Maschine für alle Arten Beinbrüche u. s. w. 2te Aufl. Augsburg und Leipzig 1823.

M. Mayor, Mémoire sur l'Hyponarthécie, ou sur le traitement des fractures par la planchette. Paris, Genève 1827. pag. 13. 32. 46.

Rilke, Beschreibung und Prüfung der Fritz'schen Beinbruchschwebe. Prag 1828.

A. L. Richter, Theoretisch-praktisches Handbuch der Lehre von den Brüchen und Verrenkungen der Knochen. Berlin 1828.

Dornblüth, Bemerkungen über die gebräuchliche Behandlungsart der Unterschenkelbrüche, nebst Beschreibung eines Schweb- und Streckapparates u. s. w. Neustrelitz und Neubrandenburg 1827, und Beschreibung und Abbildung eines neuen Lagerungs- und Schwebeapparats. Berlin und Stettin 1829.

Koppenstätter, Beschreibung und Abbildung neuer Maschinen und Verbände für Bein- und besonders für complicirte Röhrenknochenbrüche u. s. w. Wien 1833.

Kefsler.

SCHWEDIAUR. S. d. Art. Swediaur.

SCHWEFEL. S. d. Art. Sulphur.

SCHWEFELÄTHER. S. d. Art. Naphtha vitrioli.

SCHWEFELARSENIK. S. d. Art. Arsenicum.

SCHWEFELÖL. S. d. Art. Acidum sulphuricum.

SCHWEFELPFLASTER. S. den Artik. Emplastrum sulphuratum.

SCHWEFELQUECKSILBER. S. d. Art. Aethiops mineralis.

SCHWEFELSALBE. S. d. Art. Unguentum sulphuratum.

SCHWEFELSÄURE. S. den Artikel Acidum sulphuricum.

SCHWEFELSPIESSGLANZ. S. d. Art. Stibium.

SCHWEFELSPIESSGLANZQUECKSILBER. S. d. Art. Aethiops antimonialis.

SCHWEINESCHMALZ. S. d. Art. Adeps suilla.

SCHWEISSBLÄTTERCHEN. S. d. Art. Hidroa.

SCHWERHARNEN. S. die Art. Dysuria u. Ischuria.

SCHWERHÖRIGKEIT. S. die Art.: Auditus difficilis und Paralysis nervi acustici.

SCHWERSCHLINGEN. S. d. Art. Dysphagia.

SCHWIELE. S. d. Art. Callus cutis.

SCHWINDEN. S. die Art.: Aridura, Atrophia, Consumtio, Rhyas.

SCHWINDFLECKEN. S. d. Art. Lichen.

SCHWITZBAD. S. d. Art. Laconicum.

SCHWITZBAD, RUSSISCHES. S. d. Art. Balneum.

SCIRRHOCELE (von σκιῤῥός, der Scirrhus) nannte die ältere Chirurgie eine bösartige, sehr heftig schmerzende Geschwulst des Testikels, einen sehr hart gewordenen Fleischbruch (Sarcocele); die neuere Chirurgie hat diesen Namen aus mehr als einem Grunde verlassen.

SCIRRHOMA (von σκιῤῥόω, fut. ώσω, ich verhärte), *eine sogenannte scirrhöse oder krebsartige Verhärtung*. S. d. Art. Cancer.

SCIRRHOPHTHALMIA (von σκιῤῥός, der Scirrhus, und ὀφθαλμός, das Auge) *der Augenkrebs*. S. d. Art. Cancer oculi.

SCIRRHOSIS (von σκιῤῥόω, fut. ώσω, ich verhärte), *die Entstehung und Ausbildung des Scirrhus, die Scirrhusbildung*. eigentlich *das Hartwerden*. S. d. Art. Cancer.

SCIRRHUS. S. d. Art. Cancer.

SCLERIASIS (von σκληριάω, ich mache hart) und SCLEROMA (von σκληρόω, ich mache hart), *die Verhärtung* (s. d. Art. Induratio), daher Scleroma glandularum (s. den Artikel Panus) die Drüsenverhärtung. Ueber Scleroma uteri aquosum s. den Artikel Hydrometra, und über Scleriasis palpebrarum den Artikel Callositas palpebrarum.

SCLERITIS ist gleichbedeutend mit *Sclerotitis* (s. den Art. Ophthalmia).

SCLEROPHTHALMIA (von σκληρός, trocken, hart, und ὀφθαλμός, das Auge) *die trockene Augenentzündung mit gleichzeitiger Augenlidschwiele*. Der Name kommt gleichbe-

deutend mit Scirrophthalmia (s. d. Art. Cancer oculi) und Xerophthalmia (s. d. Art. Ophthalmia arida) vor.

SCLEROTICA (von σκληρός, hart, fest), sc. tunica, *die feste Augenhaut*. S. d. Art. Bulbus oculi.

SCLEROTICECTOMIA (von Sclerotica, ἐκ, aus, und τέμνω, ich schneide), *das Herausschneiden eines Stückes aus der Sclerotica* (und Choroidea) ist ein von Autenrieth gemachter Vorschlag zur Bildung einer vicairen Pupille (s. d. Art. Pupilla artificialis) in Fällen, wo die Hornhaut ganz verdunkelt ist.

SCLEROTICOHYALONYXIS (von Sclerotica, ὑαλός, das Glas, der Glaskörper, und νύξις, das Stechen), *der Glaskörperstich durch die Sclerotica*, ist nach Bowen diejenige Art, den Staar zu operiren, wobei die Nadel 3 — $3\frac{1}{2}$ Linien von der Cornea entfernt eingestofsen und so in den Glaskörper geführt werden soll, um von da her zur Linse Behufs ihrer Discision oder Depression zu gelangen. S. den Artik. Cataracta.

SCLEROTICONYXIS (von Sclerotica und νύξις, das Stechen), *der Scleroticalstich*. S. d. Art. Cataracta.

SCLEROTICOTOMIA (von Sclerotica und τέμνω, ich schneide), *der Scleroticalschnitt* Behufs der Extractio cataractae. S. d. Art. Cataracta.

SCLEROTITIS. S. d. Art. Ophthalmia.

SCOLIOSIS (von σκολιόω, fut. σκολιώσω, ich biege, krümme), *die Verkrümmung*, und zwar jetzt allgemein *die Krümmung der Wirbelsäule zur Seite*, im Gegensatze zur Cyphosis und Lordosis. S. d. Art. Curvatura columnae vertebralis.

SCOLOPOMACHAERIUM (von σκόλοψ, spitz, scharf, und μαχαίριον, ein chirurgisch. Messer), *ein spitzes schmales Messer*, jetzt etwa unser Scalpell. S. d. Art. Culter.

SCORBUTUS, *Cacochymia scorbutica*, *Scorbut*, *Scharbock*, englisch *Scurvy*, nennt man diejenige chronische Krankheit des reproductiven Systems, bei welcher das Blut und demnächst auch die festen Theile vorzugsweise eine zur fauligen Auflösung sich hinneigende Beschaffenheit zeigen. Häufig wird auch im gemeinen Leben die Mundfäule mit dem

Namen Scharbock belegt, sie ist aber meist nur ein Symptom des letzteren, zuweilen aber auch eine von ihm ganz unabhängige örtliche Krankheit (vergleiche den Art. Stomacace).

Wiewohl der Scorbut erst im 13ten Jahrhundert, als nach der Entdeckung des Compasses gröfsere Seereisen unternommen wurden, deutlicher sich zeigte, und später, im 15ten Jahrhundert, erst allgemeiner bekannt wurde, so scheint er doch den Alten nicht ganz unbekannt gewesen zu seyn, wie aus mehreren Stellen, unter andern bei Hippokrates [1]) und bei Plinius [2]), hervorgeht. Letzterer beschreibt unter dem Namen Stomacace eine scorbutische Affection, welche jenseits des Rheines das Heer des Germanicus befiel, und durch den Gebrauch der Cochlearia geheilt wurde.

Der Scorbut durchläuft, wofern er nicht geheilt wird, gewöhnlich 3 Stadien, die sich aber selten streng von einander scheiden lassen. Er beginnt unter den Zufällen einer auffallenden Verstimmung der Psyche, verbunden mit den Erscheinungen einer sehr gesunkenen Energie des irritabelen Systems; die Kranken sind mifsmuthig, niedergeschlagen, traurig, muthlos, gleichgültig gegen Alles, fühlen sich allgemein geschwächt, träge, zeigen eine grofse Abneigung gegen alle Thätigkeit, klagen über Schwere in den Gliedern, Steifheit in den Gelenken, namentlich im Kniegelenke, werden selbst durch körperliche Bewegung leicht ermüdet, erschöpft und durch den Schlaf nicht gestärkt. Die Farbe der Haut erscheint blafs und erdfahl, das Gesicht bleich und aufgedunsen, und um die Augenlider bilden sich grünlich-blaue Ringe; das Zahnfleisch schwillt am Rande an, wird röthlich-blau und schmerzhaft; die Verdauung geht indefs noch regelmäfsig von Statten, der Appetit erhält sich, und meist hegen die Kranken ein unwiderstehliches Verlangen nach grüner Kräuterkost, säuerlichen Nahrungsmitteln und Getränken. In der Regel findet im Anfange der Krankheit Stuhlverstopfung Statt, und die Excremente werden, wenn auch weich, doch nur mühsam entleert; zuweilen ist aber auch Durchfall vorhan-

1) De intern. affect. ed. Foësio. p. 557.

2) Hist. nat. Cap. XXV. Lib. 3.

den. Nach einer kürzeren oder längeren Dauer dieser Zufälle treten deutlichere und wesentlichere Erscheinungen des Scorbutes auf. Unter Zunahme der allgemeinen Schwäche, mit der sich bei körperlichen Bewegungen kurzer Athem, Keuchen, Beklemmung auf der Brust verknüpft, wird die Gesichtsfarbe bleifarbig, livid; das Zahnfleisch schwillt mehr an, wird schmerzhafter, bläulich-roth, schwammig, locker und blutet leicht bei der Berührung und beim Kauen; an den Lippen, auf der Zunge und in der ganzen Mundhöhle zeigen sich Aphthen; die Zähne bekommen einen schwärzlichen Ueberzug, werden wackelig und leicht cariös; aus dem Munde kommt ein sehr übeler, eigenthümlich stinkender Geruch, und der Kranke hat einen fauligen Geschmack; die Haut wird trocken, bleich, verliert ihre Wärme, und häufig kommt ein Oedem an den Füfsen zum Vorschein, das von den Knöcheln beginnt, und später allmählig die ganze Unterextremität einnimmt; besonders sollen solche ödematöse Anschwellungen in heifsen Klimaten Statt der Flecken entstehen. Letztere zeigen sich an mehreren Stellen des Körpers, fast immer zuerst an den Waden und Schienbeinen, dann an den Knöcheln, dem Knie, Schenkel, Unterleib, den Armen, der Brust, sehr selten aber am Kopf und im Gesichte; sie sind ursprünglich klein, den Flohstichen sehr ähnlich, und nicht über die Haut hervorragend, Anfangs bläulich-roth, später schwärzlich, selbst schwarz, und steigen von der Gröfse einer Linse bis zu der einer Hand, bei übrigens unregelmäfsiger Gestalt. Diese Ecchymosen stehen meist gruppenweise, und fühlen sich härter als die übrigen Stellen der Haut an. Mit dem Ausbruche derselben pflegen sich meistentheils die vorausgegangenen scorbutischen Zufälle zu mindern; sie selbst verlieren sich entweder, indem sie am Rande allmählig blässer werden, nach einigen Tagen ganz und machen anderen Platz, oder sie nehmen bei dem Fortschritte der Krankheit an Umfang und Intensität der Farbe zu. Häufig bemerkt man gleichzeitig mit diesen Flecken oder etwas später einen eigenthümlichen Ausschlag, vorzüglich an den Extremitäten und im Gesichte, welcher mit der Acne rosacea (Kupferausschlag) viel Aehnlichkeit hat. Er besteht aus fleischigen Erhabenheiten von blauer, livider Farbe, welche kugelig sind und aus

der

der mehr abgerundeten Spitze häufig einen schlechten, jauchichten Eiter ergiefsen. Mit der Zunahme der Krankheit verschlimmern sich von Tag zu Tag die bereits aufgeführten Zufälle; die Schwäche und Verstimmung nehmen zu, jene steigert sich bei der geringsten Anstrengung bis zur Ohnmacht, diese zu ausgebildeter Melancholie. Die Muskelbewegungen werden schmerzhaft und die Muskeln selbst fühlen sich hart an; auffallender wird die Steifigkeit und Unbeweglichkeit in den Gelenken, besonders im Kniegelenke. Letzteres ist meist sehr empfindlich, schmerzhaft, und häufig geschwollen. Gleichzeitig klagen die Kranken über heftige Gliederschmerzen, die den rheumatischen ähnlich sind, und besonders die Schenkel, Lenden, Brust und den Rücken befallen, und zuweilen auch ihren Sitz wechseln. Nicht selten gehen die Schmerzen, dem Gefühle des Kranken nach, bis in das Innerste der Knochen, sind heftig bohrend, vorzüglich in der Nacht, und darin den syphilitischen Knochenschmerzen ähnlich. Das Aeufsere des Kranken wird noch mehr entstellt, bläulich-grünlich, der Athem aufserordentlich stinkend, die Respiration bedeutend erschwert, und geschieht nur mit grofser Anstrengung, unter welcher häufige Anfälle von Ohnmacht sich einstellen. Die Verdauung leidet auffallender, der Appetit schwindet, selten jedoch klagen die Kranken über Durst, ja zuweilen findet man sogar einen Abscheu vor Getränken, und in seltenen Fällen dauert die Stuhlverstopfung an, meist aber erfolgen häufige wässerige, mifsfarbige, blutige, stinkende Diarrhöen unter Kolikschmerzen; bisweilen hat der Kranke Stuhlverstopfung und Kolikschmerzen zu gleicher Zeit, wobei die Extremitäten kalt und wie gelähmt erscheinen. Zwischen diesen Unterleibsbeschwerden und den Schmerzen in den Gliedern wollen einige Autoren ein vicariirendes Verhältnifs beobachtet haben, indem Personen, die an diesen sehr leiden, von jenen befreit bleiben, und Appetit nebst guter Verdauung behalten. Es entstehen ferner Blutungen aus verschiedenen Organen; indem die Zähne schwärzer, lockerer werden, und endlich ausfallen, ergiefst sich aus den Alveolarhöhlen Blut, oder man bemerkt Blutungen aus dem Zahnfleische, Nasenbluten, Bluthusten, Blutbrechen, blutige Durchfälle, Blutharnen, Mutterblutflüsse u. s. w., wobei ein entar-

tetes, aufgelöstes, schwarzes Blut entleert wird. Dieselbe Beschaffenheit hat das Blut aus einer zufälligen Wunde, oder das aus irgend einem Grunde aus der Ader gelassene; es bleibt flüssig, aufgelöst, ist grünlich und schwärzlich von Farbe, enthält eine bedeutende Quantität Serum, und gerinnt schwer, wofern nicht eine entzündliche Complication obwaltet, wodurch es dann, wie Parmentier, Dejeux und Richerand beobachteten, selbst eine Entzündungshaut erhält. Der Urin ist trübe, jumentös, braun gefärbt, stinkend, setzt in der Ruhe auf seiner Oberfläche einen öligen Schaum, und fault schnell; zuweilen bemerkt man einen ziegelrothen, sandigen, schleimigen, schweren Bodensatz in grofser Menge, nach dessen Erscheinen besonders bei Krämpfen scorbutischer Frauenzimmer die andern Zufälle auffallend sich bessern. Der Puls ist meistentheils unregelmäfsig und geschwind, was Einige für ein wesentliches Zeichen des Scorbuts halten, während Andere ihn selbst bei weit entwickelter Krankheit, ja selbst kurz vor dem Tode, zwar sehr klein, leer und matt, aber von ganz normaler Frequenz angetroffen haben. Gewöhnliche Begleiter des Scorbuts sind Geschwüre, die sich entweder von selbst an verschiedenen Stellen des Körpers, meist aber an den Waden und Schenkeln, bilden; oder die Ecchymosen verwandeln sich in solche, indem diese, welche sich vorher hart und fest anfühlten, nach und nach weich und fluctuirend werden, die bedeckende Haut zerstört, und ein schlechter, mit Blut gemischter Eiter ergossen wird. Allmählig entwickelt sich ein bösartiges, fauliges Geschwür mit umgestülpten, schlaffen, welken, zackigen Rändern, einem dunkelblauen Umkreise, schwammigen, aufgelockerten, dunkelgefärbten, keinen Eiter, sondern eine dünne, braune, jauchichte, stinkende Flüssigkeit ergiefsenden Grunde (vergl. d. Art. Ulcus scorbuticum). Dieselbe faulige Beschaffenheit nehmen auch andere Geschwüre oder Wunden an, wenn das scorbutische Individuum zufällig an solchen leidet. — Fast kein System und kein Organ bleibt von der scorbutischen Dyskrasie verschont; bei einigen Individuen sehen wir den Magen vorzugsweise leiden, Magenkrampf oder Erbrechen sich einstellen, bei andern eine Entzündung der Mundhöhle, des Halses (Angina scorbutica), der Augen (Ophthalmia

scorbutica) sich bilden; häufig entstehen Gerstenkörner, kleine Balggeschwülste an den Augenlidern; bei andern leiden mehr die Brust und Lungen, wovon Asthma, trockener oder schleimiger Husten, selbst Phthisis entstehen kann; nicht selten stofsen wir auch auf Beschwerden der Urinwerkzeuge, Nierenschmerz, Dysurie, Strangurie, Blennorrhoe derselben, so wie auch der Geschlechtstheile bei Weibern, die überdies an Unordnung in der Menstruation leiden und leicht abortiren. Wird dem Fortschreiten des Scorbuts bei der Anwesenheit dieser Zufälle nicht Einhalt gethan, so erreicht derselbe unter der Fortdauer und Zunahme der Blutungen, dem Weiterumsichgreifen der Exulcerationen, der Engbrüstigkeit und der Schwäche den höchsten Grad, indem sich Wassersucht, bisweilen Gelbsucht, Lähmung, Convulsionen, Melancholie u. s. w. hinzugesellen. Längst vernarbte Geschwüre brechen wieder auf, die Knochen werden weich, locker, schwellen an, sind leicht zerbrechlich, selbst die Epiphysen trennen sich von den Knochen, es entsteht Caries und anderweitige Zerstörung derselben, das Zahnfleisch wird immer schwammiger, lockerer und endlich brandig, die Kinnladen werden von Caries zerstört, und die Unterextemitäten häufig von Brand befallen. Die Kranken verlieren fast ganz den Gebrauch ihrer Glieder, und fallen bei der geringsten Anstrengung in Ohnmacht. Zuweilen geht der Scorbut in ein bösartiges Faulfieber über, in Folge dessen der Kranke stirbt; meist aber in ein hectisches, das die Kranken unter kalten, klebrigen, stinkenden, sogar blutigen Schweifsen, colliquativen Darmausleerungen langsam nach einer kurzen Agonie, indem sie ihr Bewufstseyn bis zu Ende behalten, aufreibt. Zuweilen aber erfolgt auch der Tod plötzlich durch Suffocation, namentlich leicht, wenn Kranke in dem höchsten Grade des Scorbuts der freien Luft ausgesetzt werden.

Complicationen geht der Scorbut mit impetiginösen Krankheiten, Syphilis, Gicht, mit Pocken, Ruhr etc. ein, und alle Krankheiten, die zufällig ein scorbutisches Individuum befallen, nehmen einen bösartigen Charakter an.

Die **Dauer** der in Rede stehenden Krankheit ist unbestimmt, in der Regel nimmt sie einen ziemlich langsamen Verlauf, und wird erst dann, wenn derselben nicht Einhalt

geschieht, in mehreren Monaten tödtlich. Oft dauert sie Jahre hindurch, und bleibt auf einen Theil beschränkt, wie der Mundscorbut; sehr häufig überschreitet sie die sogenannte scorbutische Anlage nicht; in andern Fällen macht sie in wenigen Wochen ihren Verlauf bis zum Tode. Diesen schlimmen Ausgang beobachtet man am häufigsten beim Seescorbut, seltener beim Landscorbut, und in der Regel wird dieser acute Gang durch Complicationen bedingt.

Aufser dem unter den angeführten Erscheinungen eintretenden tödtlichen Ausgange der Krankheit, gewöhnlich in Folge gänzlicher Auflösung der Blutmasse, offenbarer Zersetzung in den verschiedenen Eingeweiden und Erschöpfung der Lebenskräfte, erfolgt vollkommene Genesung Theils durch allmählige Abnahme der Krankheit unter kritischer Ausscheidung, Theils auch durch schnelles Verschwinden der Symptome. Selbst die schlimmsten Formen des Seescorbuts heilen zuweilen in kurzer Zeit, sobald die Kranken den schädlichen Einflüssen entzogen werden; bei dem Landscorbut tritt die Genesung meistentheils nur langsam, mit grofser Neigung zu Recidiven, ein. Hatte die Krankheit einen hohen Grad erreicht, so bleibt, Theils in Folge des Verlustes der Zähne, Theils anderer Zufälle der Digestionswerkzeuge, eine mehr oder weniger bedeutende Beeinträchtigung der letztern zurück; in Folge des Blutverlustes grofse Schwäche und Neigung zu Wassersucht; oder die Geschwüre bestehen fort, und werden, wenn auch der scorbutische Charakter sich verlor, leicht habituell; oder es bleiben chronische ziehende Schmerzen in den Knochen, Steifigkeit in den Gelenken, namentlich im Kniegelenke, oder, wegen des erweichten Zustandes der Knochen, grofse Neigung zu Knochenbrüchen und Verkrümmungen zurück.

Bei der Section der am Scorbut Verstorbenen findet man an den ecchymosirten Stellen der Haut das Zellgewebe mit blutigem Serum infiltrirt, oder es enthält Blutklümpchen in seinen Zellen. Solche Ergiefsungen zeigen sich auch ziemlich häufig in den Muskeln, die überdies mifsfarbig, mürbe und leicht zu zerreifsen sind. Die Knochen, besonders ihre Epiphysen, sind zu einer lockeren, schwammigen, weichen Masse aufgetrieben, und namentlich in ihren Dialy-

sen leicht zerbrechlich. Im Inneren trifft man das Herz bleich, mifsfarbig, mürbe; die Lungen, Milz und andere Eingeweide dunkelschwarz gefärbt und gleichsam in einem halb aufgelösten Zustande; in den Gefäfsen ist ein dunkles, schwarzes, aufgelöstes Blut enthalten. Die Darmschleimhaut ist oft gröfstentheils an ihrer inneren Oberfläche mit zahlreichen hämorrhagischen Flecken bedeckt, und in den gröfseren Höhlen, namentlich im Herzbeutel, der Brust- und Unterleibs-, so wie in den Gelenkhöhlen, findet man eine seröse, grünliche, nicht selten ätzende Flüssigkeit, die sogar die Hände des Obducenten corrodiren soll, und höchst wahrscheinlich auch die Ursache der nicht selten in den Lungen, in den Eingeweiden des Unterleibes sich vorfindenden brandigen Stellen, als Ausgang einer durch jene während des Lebens erzeugten Entzündung, sind. Das Gehirn und seine Anhänge werden ohne alle Abnormität gefunden, woraus die Fortdauer des intellectuellen Vermögens der Scorbutischen bis zum Tode sich erklärt. Die Leichen faulen übrigens leicht und schnell, und der Leib ist fast immer blau und aufgetrieben.

In ätiologischer Beziehung lassen sich sämmtliche, sowohl während des Lebens, als auch nach dem Tode den Scorbut charakterisirende Erscheinungen auf eine vorwaltende Entmischung der Säftemasse, und namentlich eine fehlerhafte Beschaffenheit des Blutes, welche sich durch fehlende Gerinnbarkeit, vorwaltende Auflöslichkeit offenbart, und die von Mangel am erforderlichen Sauerstoff herzurühren scheint, als nächste Quelle der Krankheit zurückführen.

Zu derselben prädisponiren aufser der anhaltenden Einwirkung derjenigen Schädlichkeiten, welche als erregende Momente zu betrachten sind, eine träge, phlegmatische, reizlose, schwammige Körperconstitution, eine trübe, melancholische Geistesstimmung, so wie überhaupt Alles, was den Gesammtorganismus depotenzirt, insbesondere aber adynamische Krankheiten, vorausgegangene Blutflüsse, schleichende Fieber, hartnäckige, mit Anschwellungen der Unterleibseingeweide verknüpfte Wechselfieber u. dgl. m. Es mag übrigens eine Anlage vorhanden seyn, oder nicht, unter der Einwirkung bestimmter erregender Einflüsse kommt der Scorbut immer zu Stande. Zu diesen gehören insbesondere ei-

genthümliche atmosphärische und alimentäre Einflüsse. Gewöhnlich befällt die Krankheit Individuen, welche in niedrigen, kalten, feuchten, dumpfen, mit unreinen, thierischen, stickstoffhaltigen Ausdünstungen angefüllten Räumen eingeschlossen sind, zu denen eine frische, reine Luft keinen Zutritt hat; daher sie besonders auf Schiffen, Sklavenschiffen, in belagerten Städten, Gefängnissen, Arbeitshäusern, in dumpfen Kellergewölben und niedrigen, sumpfigen Gegenden ausbricht; daher durch die anhaltende Einwirkung einer nafskalten, feuchten, neblichten, erschlaffenden Atmosphäre der Scorbut an den nördlichen Seeküsten Europa's und Amerika's, an den Küsten Grönlands, Norwegens, Dänemarks, Hollands, Englands, Schottlands, Rufslands, Norddeutschlands u. s. w., zur endemischen Krankheit wird. Er kommt aber auch in südlichen Himmelsstrichen vor, in Indien, Afrika, wo er selbst zuweilen bösartiger auftreten soll, als in Europa. Meist befällt er die Mannschaft der zu langen Seereisen gebrauchten Schiffe mit gröfserer Heftigkeit, als Landbewohner; doch findet unter dem Land- und Seescorbut kein wesentlicher, sondern nur ein gradweiser Unterschied Statt.

Einer schlechten Nahrung hat man einen eben so grofsen Einflufs auf die Erzeugung der Krankheit zugeschrieben, als der Einwirkung einer schlechten Luft, und besonders, neben dem Mangel an frischer vegetabilischer Kost, den übermäfsigen, anhaltenden Genufs von wenig Sauerstoff enthaltenden Dingen, namentlich von gesalzenem, geräuchertem, wohl auch verdorbenem Fleische, verfaulten Fischen, von Kartoffeln, zumal in feuchten Jahreszeiten, wo sie wenig Amylum enthalten, von beschädigtem Zwiebacke, von Brod und Mehlspeisen aus verdorbenem, multerigem Mehle bereitet; die Entbehrung guter Getränke, des Weines, Bieres, Branntweins und selbst eines reinen, frischen Wassers hervorgehoben. Der Umstand jedoch, dafs die ausschliefslich von vegetabilischen Substanzen lebenden indischen Matrosen eben so oft wie andere an Scorbut leiden, und die Thatsache, dafs Schiffe, die reichlich mit frischen Lebensmitteln jeder Art versehen waren, vom Scorbut nichts desto weniger furchtbar heimgesucht wurden, während andere, die an diesen selbst Mangel litten, aber in Beziehung auf die Luft unter günstigeren Ver-

hältnissen sich befanden, davon verschont blieben; die Beobachtung endlich, dafs unter fortwährend schlechter Nahrung der Scorbut nicht einreifst, wenn nur eine reine, belebende Luft nicht fehlt, während umgekehrt z. B. in feuchten engen Räumen eingeschlossene Gefangene trotz des Genusses einer ziemlich guten Nahrung so oft an Scorbut leiden, spricht allerdings für die Ansicht einiger Autoren, dafs die erwähnten alimentären Schädlichkeiten nur einen untergeordneten Einflufs auf die Erzeugung des Scorbuts ausüben, wenn gleich sie, als zur Verstärkung der schädlichen Wirkungen einer verdorbenen Luft geeignete Bedingungen, nicht von der Hand gewiesen werden können. Aufser den angegebenen Momenten sind noch als erregende zu erwähnen: deprimirende Gemüthsaffecte, Kummer, Angst, Gram, Sorgen, Heimweh; übermäfsige Anstrengungen, anhaltende, schwere Arbeiten, lange Märsche bei unzureichender Nahrung, so wie auch Trägheit und absoluter Mangel an körperlicher Bewegung; der Mifsbrauch antiphlogistischer, auflösender, narcotischer Mittel (Alkalien, Mercurialien, Opium); und endlich kann sich bei anhaltenden Blutcirculationsstörungen in den Lungen ein scorbutischer Zustand entwickeln, daher wir ihn zu Ende der Blausucht sehen. Diese Schädlichkeiten wirken um so schneller und heftiger, je mehr derselben mit einander vereint vorkommen, und da dies namentlich auf Schiffen besonders auf langwierigen Seereisen der Fall ist, so beobachtet man auch den Scorbut am häufigsten in seiner höchsten Entwickelung zur See, und nur selten erreicht, wenn nicht durch das Zusammentreffen verschiedener begünstigenden Verhältnisse bedingt, der Landscorbut die höheren Grade des Seescorbuts.

Einige Autoren sind nicht abgeneigt, beim Scorbut eine Ansteckung zuzulassen, und nehmen ein specifisches scorbutisches Gift an. Der durch eine solche zufällige Uebertragung des Krankheitsstoffes entstandene Scorbut soll alsdann meist nur in Localzufällen bestehen, vorübergehend und leichter heilbar seyn, als der spontan, durch bestimmte äufsere Einflüsse erzeugte. Ohne diese Thatsache in Abrede zu stellen, dürfte sie wohl mit mehr Grund in der gleichzeitigen Einwirkung der Schädlichkeiten auf viele Menschen, die den-

selben zugleich ausgesetzt waren, ihre Erklärung finden, und so dem Scorbut nur das scheinbare Ansehen einer contagiösen Krankheit ertheilen.

Aufser den allgemeinen Unterschieden des Scorbuts, nach dem Ursprunge, den Gelegenheitsursachen, seinem sporadischen, epidemischen und endemischen Vorkommen, seines bald raschen, bald langsamen Ganges, führt man als besondere Varietäten desselben auf: den Wasserkrebs (s. d. Art. Cancer aquaticus) und den Säuferscorbut. Letzterer kommt bei fetten, in den Jahren vorgerückten, besonders dem Branntweine ergebenen Individuen vor. Zu den übrigen scorbutischen Erscheinungen gesellen sich besonders Symptome einer Leberaffection; die Leber schwillt an, wird schmerzhaft, und die Gallensecretion sistirt, der Appetit fehlt bei reiner Zunge, es zeigt sich Erbrechen, aber kein gallichtes; träger Stuhlgang ohne Gallenpigment, heftige Beklemmung auf der Brust bei der geringsten Anstrengung, dumpfer, undeutlicher, matter Herzschlag. Der Ausgang ist in der Regel tödtlich, und bei der Section zeigt sich die Leber blutleer, ähnlich der Gänseleber, und die Gallenblase verschrumpft. Das Herz ist mürbe, weich, bei manchen Individuen sind selbst die Bauchmuskeln in eine fettwachsähnliche Masse umgewandelt, daher hier auch im Leben bei Kraftäufserungen leicht Risse und Sugillationen unter der Haut entstehen.

Die Prognose unserer Krankheit hängt hauptsächlich von dem Grade derselben und von den Aufsenverhältnissen der Kranken ab. Die Heilung gelingt nie, so lange die ursächlichen Schädlichkeiten, schlechte Luft und Nahrungsmittel, Gemüthsverstimmung u. s. w., fortdauern; mit der Hinwegräumung derselben aber wird der Scorbut leicht bei einer zeitigen und entsprechenden Behandlung beseitigt, wiewohl bei schon weit vorgeschrittenem Uebel, und namentlich im letzten Stadium desselben, die Bemühungen der Kunst fruchtlos zu bleiben pflegen. Es ist daher auch weit leichter, den Scorbut durch zweckmäfsige Mafsregeln zu verhüten, als ihn in allen Fällen zu heilen. Aus diesem Grunde ist auch die Krankheit für die gebildete Menschenklasse weit weniger gefährlich, als für den gemeinen Mann. Nicht ohne

Einflufs auf die Voraussage sind die Jahreszeiten, denn im Winter heilt der Scorbut schwerer als im Sommer. Von Wichtigkeit ist ferner das befallene Organ; Lungenaffection, namentlich bedeutende Engbrüstigkeit, ist sehr gefährlich, und ein Zeichen des bevorstehenden Todes ist eine langsame, mühsame und beschwerliche Respiration. Schwarze Färbung der Hautflecke, faulige Geschwüre, Ergriffenseyn der Knochen und Gelenke, Knochenerweichung, häufige Ohnmachten, bedeutende Schwäche, können nur von übler Bedeutung seyn. Blutungen vermehren die allgemeine Entkräftung, und sind um so mehr zu fürchten, wenn sie aus den Lungen kommen; nach diesen sind die blutigen Diarrhöen am bedenklichsten, überhaupt sind Diarrhöen mit bedeutender Abnahme der Kräfte immer von übler Bedeutung. Je dicker, dunkler der Urin, je trockner und kälter die Haut, um so schlimmer. Oertlicher Brand hat Verstümmelung des Kranken, Verlust der Gliedmafsen, des Auges zur Folge, aber mit dem Abstofsen des Todten bessert sich meist der Zustand; Geschwüre werden selten gefährlich. Von guter Bedeutung ist die Abnahme der Flecke, sowohl an Zahl als an Umfang, der Uebergang der dunklen Farbe derselben ins Röthlichgelbe, ein dem Normalzustande sich nähernder Urin, eine warme Hauttemperatur. Der Säuferscorbut ist absolut lethal, da er mit bedeutenden organischen Veränderungen der Leber und des Herzens in Verbindung steht.

Die Behandlung des Scorbuts ist Theils eine prophylaktische, Theils eine therapeutische, und was zur Vorbeugung dienlich, unterstützt wesentlich die Behandlung der bereits ausgebildeten Krankheit. In prophylaktischer Hinsicht ist es in Lazarethen, Gefängnissen und auf Schiffen von Wichtigkeit, für reine Luft, gesunde Nahrungsmittel, für reinliche Bekleidung, und ein reines, warmes, trocknes Lager Sorge zu tragen. Vor Allem halte man auf regelmäfsige, häufige Lüftung der bewohnten Räume durch zweckmäfsig angelegte Ventilatoren und Luftzüge, reinige die alte Luft durch Sprengen mit Essig, Verpuffen des Schiefspulvers, Salpeters, durch salpeter- und salzsaure Räucherungen [1]), und suche eine hei-

1) Herhold's Uebersicht der mechanisch. und chem. Mittel

tere Gemüthsstimmung nebst einer angemessenen körperlichen Bewegung zu unterhalten. Insbesondere sind auch auf Schiffen gesunde, frische Nahrungsmittel nöthig. Da man aber auf langwierigen Seereisen nicht überall frische Gemüse, Kräuter u. s. w. haben kann, halte man ähnliche Dinge, die längere Zeit sich aufbewahren lassen, vorräthig, als Citronen, Pomeranzen, Obst, Meerrettig, Senf u. s. w. Zur Verpflegung der Mannschaft empfiehlt sich Sauerkohl, und von Zeit zu Zeit frisches Fleisch, zu welchem Endzweck man Schlachtvieh (Rind, Kalb, Hühner) mitnimmt, um zuweilen ein Stück schlachten zu können. Ueberdies darf es an einem guten Getränke, Bier, Wein, Branntwein, nicht fehlen, und ganz besonders ist für ein reines, trinkbares Wasser Sorge zu tragen durch Filtriren und Aufbewahren in inwendig verkohlten Fässern [1]). Sobald das Wasser nicht mehr recht frisch ist, ist es zweckmäſsig, kurz vor dem Genusse einige Tropfen Schwefelsäure, Haller'sches Sauer, Weinsteinsäure, Essig zuzumischen [2]). Künstliche oder natürliche kohlensaure Mineralwässer, Selterwasser mit Rheinwein, Champagner, sind kräftige Vorbaungsmittel des Scorbuts. Hell empfiehlt in dieser Hinsicht den häufigen Genuſs des Zukkers [3]). Als ein vorzügliches specifisches Präservativmittel, so wie auch Heilmittel des Scorbuts wird das Theerwasser (Malingre) gerühmt. Auf 1 Pinte Theer gieſst man 5 Pinten kaltes Wasser, schüttelt das Gemisch 5 — 6 Minuten, nimmt den Schaum ab, verschlieſst das Gefäſs und läſst es 24 — 48 Stunden stehen. Nachdem die Flüssigkeit sich geklärt hat, gieſst man sie in ein anderes Gefäſs ab, und läſst hiervon 2 — 3 Gläser nüchtern und des Abends trinken [4]).

Bei der ausgebildeten Krankheit bleibt die Erfüllung der

zur Reinigung der Luft in Hospitälern, Gefängnissen, Bergwerken, Kriegsschiffen u. s. w. A. d. Dän. von Tode. Kopenh. 1802.

1) Hartenkeil's Med.-chir. Zeitung. 1797. Bd. III. S. 319.

2) Bacheracht's phys.-diätit. Anleitung, die Gesundheit der Seeleute zu erhalten. Petersb. 1790.

3) Der Zucker, ein neues Präservativmittel gegen den Scorbut. Wien und Leipzig 1779.

4) Med.-chir. Zeitung. 1802, Bd. III. S. 367.

Indicatio causalis zunächst immer die Hauptsache, und es ist demnach an eine baldige Entfernung, sowohl der Gelegenheitsursachen, als aller unterhaltenden und verschlimmernden Schädlichkeiten zu denken. Beim Landscorbut vertauscht man die niedrigen, schmutzigen, feuchten Wohnungen mit einem heiteren, trockenen, oxygenreichen Aufenthaltsorte; auf der See bringt man den Kranken bald ans Land etc. Mit einer zweckmäfsigen Diät verknüpft man eine entsprechende pharmaceutische Behandlung. Am besten sind frische, sowohl vegetabilische als animalische Nahrungsmittel, frisches, nicht fettes Rindfleisch, Hühnerfleisch, Austern, frische Fische, weiche Eier, kräftige Fleischbrühen, Sago-, Salepsuppen; ganz besonders ist eine frische Pflanzenkost, der Genufs der sogenannten antiscorbutischen Kräuter, der Gebrauch derselben in passenden pharmaceutischen Formen zu empfehlen. Hierher gehören Meerrettig, Kresse, Löffelkraut, frisch als Salat mit Essig gebraucht, Sauerampfer, Sauerklee, Salat, Senf (Senfmolken), Zwiebeln, Knoblauch, auch in leichte Gährung übergegangene vegetabilische Stoffe, namentlich Sauerkraut, eingelegte Gurken, rothe Rüben in Essig gelegt; nicht minder wohlthätig sind die säuerlichen Obstarten, saure Kirschen, frische und eingemachte Johannis-, Stachel- und Preisselbeeren, säuerliche Aepfel, Birnen, Apfelsinen, Pomeranzen, Citronen. Als Getränk empfehlen sich Säure enthaltende Dinge, ein reines, frisches, süfses Wasser mit Essig, Weinsteinsäure, mit frisch ausgeprefstem Citronensafte [1]), das Lind-sche Mittel (4 ʒ Citronensäure und eben so viel Zucker auf ein Pfund Rheinwein in 24 Stunden zu verbrauchen), der Malztrank nach Huxham (1 Pfund Maltum Hordei mit 3 Pfund kochendem Wasser übergossen, nach einigen Stunden durchgeseiht, und den Tag über zu gebrauchen, allenfalls nach Umständen mit einem Zusatze von concentrirtem Essig); die Bierwürze (Macbride) [2]); ein gut gehopftes Bier, Rettigbier, Rheinwein, Grog (eine Mischung aus hei-

1) Thom. Trotter, Ueber den Gebrauch d. Citronensäure beim Scharbock; Phys.-med. Journal, 1801. Dec. No. 3.

2) Einleitung in die theoret. und praktische Arzneikunde. Leipzig 1777. Thl. II. S. 1031.

ſsem Wasser, Rum und Zucker), Punsch mit einer hinreichenden Menge Citronensaft bereitet. Neumann empfiehlt den Honig in seiner natürlichen Dicke unter das Getränk gemischt, oder zu anderer Benutzung. Als nützlich wird ferner ein aus gegohrenem Zucker bereitetes Getränk aufgeführt [1]). Wenn die Verdauung noch gut ist, kann viele frische Milch getrunken werden, nach Kortum [2]), auch dürfte Buttermilch nicht ohne Nutzen seyn. Neumann [3]) empfiehlt angelegentlich den in Polen allgemein als Antiscorbuticum benutzten sogenannten Barscz. Er besteht aus kleinen geriebenen Runkel- oder rothen Rüben, die man an einer warmen Stelle gähren läſst; es entwickelt sich dadurch aus ihnen eine rothe, viel Essigsäure enthaltende, höchst angenehm schmeckende Flüssigkeit, mit der man Gemüse, Speisen, Suppen würzen kann, und die sich für Lazarethe, Schiffe etc. überhaupt da, wo es an frischen Nahrungsmitteln fehlt, sehr eignet. In Holland ist der Wasserfenchelsame ein sehr beliebtes Volksmittel gegen den Scorbut [4]). Unter dem Gebrauche dieser Dinge nebst einer fleiſsigen Bewegung im Freien, Zerstreuung und einer angenehm erheiternden Beschäftigung des Geistes, gelingt die Heilung der leichteren Fälle des Scorbuts.

In den höheren Graden der Krankheit, wo die krankhafte Blutmischung, die Irritabilitätsschwäche sich schon deutlicher zeigen, sind Theils die kräftigeren antiseptischen, Theils, wenn zumal die Verdauungsorgane sehr schwach sind, die bitteren, gewürzhaften, selbst flüchtig erregenden und tonischen Mittel in Gebrauch zu ziehen. In ersterer Beziehung ist der fortgesetzte Gebrauch der Hb. antiscorbuticae aus der natürlichen Familie der Cruciferen in passenden Verbindungen angezeigt, und unter ihnen hat sich be-

1) J. Frank, Sammlung kleiner Schriften praktischen Inhalts; aus dem Franz. Brünn 1817. S. 14.

2) C. G. Th. Kortum, Beiträge zur praktischen Arzneiwissenschaft. Göttingen 1796. S. 69.

3) Hufeland's Journal, Bd. LXVII. 1832. 2. Stück. S. 81.

4) Lange, Die heils. und höchst wund. Wirk. des Wasserfenchels etc. Frankf. und Leipz. 1775. S. 15.

sonders die Hb. Cochleariae den meisten Ruf erworben. Am besten wirkt sie als frisches Kraut roh gegessen oder als Salat zubereitet, oder auch der frisch ausgepreſste Saft zu 2 — 3 Unzen p. d., für sich allein, oder bei empfindlichen Personen, wo sie den Magen angreift, in Verbindung mit Wein, aromatischem Wasser, und mit den ausgepreſsten Säften bitterer, gelind adstringirender Pflanzen (z. B. gleiche Theile des Succus rec. express. Hb. Cochleariae, Acetosellae, Fumariae, Cherefolii, Trifolii fibr. etc. des Morgens 4 Unzen und allmählig mehr zu nehmen). Ist der frische Saft der Jahreszeit wegen nicht zu haben, kann man sich der Conserva Cochleariae mit dem Zusatz einer Säure, des Elix. Acid. Halleri, oder eines Gewürzes bedienen; auch den Spirit. Cochlear. kann man als Zusatz zu Mixturen benutzen. Als antiseptische Mittel sind zu empfehlen auſser den säuerlichen Getränken, den vegetabilischen Säuren, der Weinsteinsäure, dem Acetum concentratum, aromaticum, die mineralischen Säuren, Phosphor-, Schwefel- und Salpetersäure. Namentlich bewährte sich Köchlin letztere als höchst kräftig in folgender Form: Acid. nitr. ℥iij, Acid. mur. ℥j. M. D. S. Täglich viermal 20 Tropfen in einem Glase voll Gerstenschleim zu nehmen [1]). Auch findet das Oxygengas Theils als Inhalation mit 8 — 20 Theilen atmosphärischer Luft gemischt, Theils als oxygenirtes Wasser innerlich verordnet, Anwendung. Verursacht die reine Schwefelsäure Kolikschmerzen oder Durchfall, so wählt man das Elix. Acid. Halleri, Elix. Vitrioli Mynsichtii, oder verbindet sie mit entsprechenden Mitteln. Bei vorwaltend torpidem Zustande des arteriellen Systems sind erregende, gewürzhafte Mittel nothwendig, Valeriana, Angelica, Calamus aromaticus, Cortex Aurant., Cort. Cinnamom., Rad., Pimpinellae, Zedoariae, Zingiberis, Baccae Juniperi, Folia Sabinae, Turiones Pini (mit Bier oder Wein digerirt), und wenn die allgemeine Atonie sich deutlicher ausspricht, sind die einfach oder auch aromatischbitteren Mittel, als Quassia, Simaruba, Gentiana, Cascarilla, Absynth., Centaur., Trifolium fibr. etc., in Abkochung, Aufguſs, Extract oder als Essenz von Nutzen. Die positiv to-

1) Salzb. med.-chir. Zeitung 1822. Bd. II. S. 401.

nischen (Eisen) und stark gerbestoffigen Arzneimittel (China) werden in der Krankheit selbst meist nicht vertragen, indem die Digestionswerkzeuge nicht die nöthige Energie zu ihrer Verarbeitung besitzen, und stiften deshalb nach mehrfacher Beobachtung leicht Nachtheil.

Sämmtliche aufgeführte Mittel werden nach dem Grade, der Dauer der Krankheit, dem vorwaltenden krankhaften Zustande in mannigfaltiger Verbindung benutzt. Als Beispiel diene Selle's Elixir antiscorbuticum:

℞ Aquae Chamomillae ℔. j,
Extr. Fumariae,
— Trifol. fibrini,
— Graminis,
— Centaurei minor. āā ʒ ij,
Spirit. Cochleariae ℥ j,
Acidi Sulph. concentr. ʒ j.

M. D. S. Vor- und Nachmittags einen Efslöffel voll zu nehmen.

Nebenbei sind äufsere Mittel nicht zu vernachlässigen, öftere anhaltende Waschungen des ganzen Körpers mit kaltem Wasser unter anhaltendem Reiben; wenn die Jahreszeit es gestattet, von Zeit zu Zeit ein kaltes Bad, wo möglich in fliefsendem Wasser; das Waschen mit Wasser und Essig oder einer Mineralsäure, oder bei grofser Schwäche und Schlaffheit mit aromatischem Essig, Wein, Branntwein, Spirit. camphorat., Angelicae compos. etc.

Eine symptomatische Behandlung erheischen nicht selten die scorbutischen Zufälle im Munde, Geschwüre (s. den Artik. Ulcus scorbut.), Blutungen, Ecchymosen und Brand der Extremitäten. Gegen schwammiges, leicht blutendes Zahnfleisch sind Reiben des Zahnfleisches mit Meerrettig; Mundwässer, z. B. aus einem Salbeiaufgufs mit Rosenhonig und Essig; Eichen-, Weiden-, Tormentillen-, Ratanhiadecoct mit Essig oder Spiritus Cochleariae, Tinct. Myrrhae, Mineralsäuren, in Gebrauch zu ziehen; ferner eine Latwerge aus Rosenhonig mit Alaun, verdünnter Salz-, Schwefel- oder brenzlichter Holzsäure; der Chlorkalk, etwa in

der Form des Collutorii antiscorbutici von van Mons (Sol. oxychloruret. Calcis ℨß, Aq. fontan., Mellis āā ℥vj [1])); zur Reinigung der Zähne ein Zahnpulver aus China, Lindenkohlenpulver nebst einer kleinen Quantität Alaun u. dgl. anzuwenden. Sind die Entartungen des Zahnfleisches bedeutend, so bedarf es oft zu ihrer Entfernung der Scarificationen, ja des Abschneidens der schwammigen Auswüchse. — Da die Blutungen leicht dem Kranken gefährlich werden können, so sind sie bald möglichst durch Styptica zu beseitigen. Innerlich und äufserlich wende man Alaun, Mineralsäuren, China etc. an; bei Blutungen aus den Zahnhöhlen stopft man die letzteren mit Charpie in Aq. Thedenii oder eine Alaunauflösung getaucht aus, und hilft dies nicht, so schreitet man selbst zum Glüheisen.

Die scorbutischen Hautflecke fordern das Waschen mit erwärmtem Essig, mit Essig und Branntwein, weifsem Wein, Spirit. Cochleariae, lauwarmer Aq. vulner. Thedenii. Gegen den Brand besonders der Füfse, oder auch bei kalten, blauen, noch nicht todten Extremitäten, empfiehlt Neumann warme Umschläge der Bierhefe in Verbindung mit geriebenen Möhren, Runkelrüben, Kartoffeln und etwas Mehl; das Weitere der Behandlung des Brandes s. unter d. Art. Brand. Den Knochenschmerzen, der Steifigkeit und Auftreibung der Gelenke entsprechen warme Bähungen von aromatischen, narcotischen und antiscorbutischen Vegetabilien, mit Milch oder Kalkwasser bereitet; bei heftigen Schmerzen werden Cataplasmen von Leinsamen und Sabinakraut gerühmt. Bei vorhandenen Complicationszuständen, namentlich mit Syphilis, ist es Regel, zuerst den Scorbut zu heilen, da der Gebrauch des Quecksilbers oder fast jede gegen die Syphilis gerichtete Behandlungsweise nur den scorbutischen Zustand verschlimmert; droht die Syphilis eine rasche Zerstörung, z. B. der Mundparthieen, so suche man dieser durch die Anwendung der Salpetersäure Einhalt zu thun.

Zur Nachkur werden Theils die genannten Mittel fort-

1) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. Berlin 1831. Bd. XV. Hft. 2. III.

gesetzt, Theils passen dann mehr die Chinarinde, das Eisen, die Eisensäuerlinge, namentlich Schwalbach, Pyrmont, Bocklet, Brückenau, sowohl als Bad wie als Getränk.

Dav. Macbride, An historical account of a new method of treating the scurvy of sea. 1767.

J. Lind, Abhandl. vom Scharbock. Nach der zweiten Ausgabe aus dem Engl. übers. von J. N. Pezold. Riga und Leipz. 1775.

L. Rouppe, Abhandlung vom Scorbut, herausgegeben von J. C. T. Schlegel. Gotha 1775. — Derselbe, Nachricht von einer neuen Art, den Scharbock zu behandeln. Aus dem Englischen. Leipzig 1777.

W. Cullen, Anfangsgründe der prakt. Arzneik. Bd. IV. S. 420.

C. Hoffmann, Vom Scorbut. Münster 1782.

H. Bacheracht, Praktische Abhandlung über den Scharbock. Petersb. 1786.

Th. Trotter, Neue Bemerk. über den Scorbut. Aus dem Engl. von C. F. Michaelis. Leipzig 1787. Pathologie und Therapie des Scorbuts; Journal der Erfindungen etc. St. III. No. 2.

G. Blane, Beobacht. über die Krankh. der Seeleute; aus dem Engl. Marburg 1788.

J. Marsovsky, Diss. de scorbuto. In M. Stolii Diss. med. ad morb. chron. spectant. ed. Eyerel. Vol. 1. Vindob. 1788. p. 24 bis 72.

F. Thomson, An essay on the scurvy. London 1790.

Fr. Milman's Untersuchung über den Ursprung, die Symptome des Scorbuts und des Faulfiebers; aus dem Englischen von W. Lindemann. Berlin 1795.

von Schraud's Nachricht vom Scharbock. Pesth 1804.

J. W. Mac-Carthy, Diss. med. inaug. sistens scorbuti theoriam etc. Vindob. 1822.

Keſsler.

SCORIA (*σκωρία*), *Scorie*, *Schlacke*, *Thierschlacke*, *Hautschlacke*, sind Ausdrücke, welche durch Ritter und Dzondi in die medicinische Kunstsprache übertragen worden sind, und womit jene Aerzte die bei der organischen Anbildung abgeworfenen und normgemäſs durch die Haut auszuscheidenden halborganischen und anorganischen Residuen, mit einem Worte also die Producte der Perspiratio cutanea, bezeichnet wissen wollen. Die zurückgehaltene Hautschlacke spielt als pathogenetisches Moment eine Hauptrolle in ihren Schrif-

Schriften. Es ist hier häufig von scorischen Reizen, von scorischen Entzündungen, überhaupt von scorischen Krankheiten die Rede. Man will durch das Epitheton scorisch auf das Verhältnifs jener Krankheiten zu ihrer bestimmten Ursache, der Unterdrückung der Hautthätigkeit, hinweisen, und namentlich auf die materielle Seite dieser Krankheitsursache, auf die Retention excrementitieller Stoffe, aufmerksam machen. Man hüte sich jedoch, zu glauben, dafs mit den Worten Scorie, Hautschlacke etc. eine neue, bisher unbekannte Sache gegeben sey. Es sind dies vielmehr aus humoralpathologischen Ansichten fliefsende Bezeichnungen für ein Excretionsproduct, dessen pathogenetische Bedeutung nie ganz übersehen worden ist, und ihre Einführung in die pathologische Terminologie würde allenfalls zur Zeit des crassen Brownianismus in so fern einigen Werth gehabt haben, als für die blinden Anhänger Brown's dadurch vielleicht ein kleiner Impuls gegeben worden wäre, der materiellen Seite des Organismus eine gröfsere Aufmerksamkeit zu widmen.

Geisler.

SCOTOMA (von σκοτόω, ich mache finster), s. SCOTOMIA, s. SCOTOSIS, *das Finsterwerden vor den Augen, das Fleckensehen,* ist eine Art der Pseudoblepsis (s. d. Art.).

SCRIBONIUS LARGUS, ein römischer Arzt unter der Regierung des Kaisers Claudius, den er auf seinem Feldzuge in Britannien begleitete, scheint sich mit der Chirurgie, namentlich mit der Operation, nur wenig beschäftigt zu haben. Sein Werk über die Bereitung der Arzneien [1]) verräth grofse Unkenntnifs und Aberglauben, und ist eine unsystematische Zusammenstellung der verschiedensten Heilmittel. Es enthält beträchtliche Stellen aus Nikander, eine grofse Menge von Collyrien und Augensalben, und viele Mischungen gegen Ohrenschmerzen. Gegen schadhafte Zähne soll man erst andere Mittel versuchen, bevor man an das Ausziehen derselben denke, auch diese Operation durch die Ausschneidung der kranken Parthie zu umgehen suchen. Zahn-

1) Scribonii Largi, De compositione medicamentorum Liber. J. Rhodius recens. et notis illustravit. Patav. 1655. 4.

schmerzen lassen sich durch Masticatorien, Fumigationen u. s. w. zuweilen vertreiben, und wackelnde Zähne durch ein Decoctum radicis Lapathi in marsischem Wein oder in Eselsmilch nicht selten wieder befestigen. Bei langwierigen Kopfschmerzen leiste der Zitterrochen, auf die schmerzende Stelle gelegt, bis darin Taubheit entsteht, treffliche Dienste.

H.

SCROFULOSIS (von Scrofa, Sau, aus γρομφάς, daher auch Scropha, Scrophulosis, mit schwankender Hindeutung auf diese oder jene Aehnlichkeiten) *Morbus*, s. *Cacochymia*, s. *Vitium scrofulosum*, s. *Adenosis*, auch blos *Scrofulae*, *die Skrofeln*, *Skrofelkrankheit*, *Skrofelsucht*, bezeichnet eine der bekanntesten aus der Reihe der Dyskrasieen, die mit offenbar fehlerhafter Verdauung und Blutbereitung ein auffallendes Leiden des Lymphsystems verbindet, und deshalb vorzugsweise auf dieses bezogen wird. Aber nicht alle zu anderen Krankheiten so häufig symptomatisch und secundär hinzutretenden Affectionen dieses Systems, mit abnormer Vegetation und Säftebereitung in ihm und daher verminderter Ernährung etc., können hierher gerechnet werden; vielmehr tritt die wahre Skrofelsucht als eine eigenthümliche Cachexie auf, die dem kindlichen Alter angehört, aus einer besonderen Anlage hervorgeht, und die entschiedene Tendenz äufsert, Drüsen und drüsige Organe in tuberculöse Verbildung zu setzen.

Bei allem Wechsel und allen Verschiedenheiten in ihren besonderen Gestaltungen, bietet sie der Diagnose doch eine Reihe ziemlich constanter Merkmale dar, welche das gemeinschaftliche Grundübel unter den vielfachen einzelnen Formen gewöhnlich leicht erkennen lassen, so wie umgekehrt diese letzteren wieder durch specielle, oft sehr bestimmte Eigenthümlichkeiten ihren Ursprung verrathen. Hier wie überall erklärt also das Allgemeine, Beharrliche und das Besondere, Vorübergehende sich wechselseitig. In mehrfacher Hinsicht wichtig für die Erkenntnifs, häufig allein ausreichend, ist also schon jener Verein äufserer und constitutioneller Merkmale, oder der Habitus scrofulosus, als welcher die Geneigtheit zu der in Rede stehenden Diathese hinlänglich verräth. Oft ehe noch das kranke Auge geöffnet,

der Geschwürsverband gelöst ist, belehrt der bloſse Anblick seines kleinen Patienten den Arzt, was er etwa zu erwarten habe.

Diese Anlage, welche man als verborgene Skrofelsucht, Scroful. occulta, auch wohl der ausgebildeten Krankheit, Scroful. manifesta, gegenüber stellt, tritt im Allgemeinen in zwei verschiedenen Formen auf. Die Disposition mit erhöhter Erregbarkeit, der Habitus scrof. irritabilis s. erethisticus, zeichnet sich aus durch zarte Organisation überhaupt, weiſse, feine, weiche Haut mit durchschimmernden Adern, leichte, oft begrenzte Röthe der Wangen, blaue Augen mit sanftem und sehr lebhaftem Ausdrucke, und fein markirten Zügen, schlichtes, langes, seidenartiges meist hellblondes Haar, weiſse Zähne u. s. w., bei schlanken, schnell aufschieſsenden Kindern mit schmächtigen Gliedern und zarter Musculatur. Das ausdrucksvolle Gesicht, die zeitig in Function tretenden Sinne, die frühe Aufmerksamkeit auf die Umgebungen, das baldige Erkennen der Eltern, und weiterhin der frühe Gebrauch der Sprache, und die deutlichen Spuren schon jetzt hervorstechender geistiger Fähigkeiten, verrathen eine disharmonische, voreilige und unverhältniſsmäſsige psychische Entwickelung. Verlaufen hier die Kinderjahre leidlich, so ist dagegen die Periode der Pubertätsentwickelung desto drohender.

Ganz anders verhält sich Alles bei Kindern mit dem torpiden Skrofelhabitus, der Dispositio scrof.-torpida, atonica, chlorotica, lymphatica. Sie sind im Allgemeinen lax, schwammig, aufgedunsen, besonders auch um die Augen, bei vollem Ansehn und schon frühzeitig zu dickem Bauche sind die Extremitäten dünn, schwach, schlaff und hängend. Der Hals ist nicht selten kurz und dick, der Kopf, zumal das Hinterhaupt, verhältniſsmäſsig groſs, der Unterkiefer breit und stark entwickelt, Oberlippe mit tiefem Philtrum und Nasenflügel sind dick, wulstig, nicht selten geröthet, excoriirt und schorfig, so wie überhaupt auch allerlei kleine Ausschläge hier zu den häufigen Erscheinungen gehören. Das Gesicht ist blaſs, das Auge matt, die Pupille (auch ohne Wurmleiden) erweitert, der Ausdruck ist nichtssagend, schläfrig, oft finster und mürrisch, die Kinder sind träge, be-

40 *

wegen sich schwer, schlafen viel, sind zum Essen immer aufgelegt, mit der hier recht auffallenden Begierde nach mehligen, vegetabilischen, trockenen Speisen. Ihre geistige Entwickelung erscheint aufgehalten, sie sprechen spät, sind dumm und lernen schwer. Ueberwinden sie ohne bleibende Nachtheile die Skrofelperiode, so entwickeln sie sich später oft noch recht vortheilhaft. Diese beiderseitigen Merkmale sind aber selten streng geschieden, gewöhnlich Anfangs mehr oder weniger gemischt, und erst später tritt der Habitus in der einen oder anderen Richtung deutlicher hervor.

Die beginnende Ausbildung der Krankheit verräth sich zunächst als Affection der ersten Wege, in den mancherlei Fehlern der Digestion, und schreitet in den höheren Graden bis zu den verderblichsten Störungen der gesammten Reproduction in allen Richtungen aufwärts. Die gesunkene Verdauungskraft manifestirt sich durch Auftreibung des Unterleibes nach dem Essen, Blähungen, Kolik, Aphthen, Unregelmäſsigkeit des Appetits und der Stuhlausleerung. Die Eſslust, wenn sie auch bisweilen fehlt, ist im Allgemeinen eher vermehrt, selbst zur Gefräſsigkeit gesteigert und einseitig auf gewisse Dinge, Mehlspeisen, Brod, Backwerk, Kartoffeln, Milch u. dgl., gerichtet, mit Abneigung gegen flüssige, animalische Kost. Durchfall und Verstopfung wechseln, die ausgeleerten Materien sind Theils schlecht verdaut, Theils zähe, schleimig, Würmer enthaltend, Theils grünlich, wie gehackt und sauer riechend. Die übermäſsige Säurebildung im Magen, worauf die letzten Erscheinungen hindeuten, giebt sich auſserdem zu erkennen durch saures Aufstoſsen, sauren oder knoblauchartigen Geruch aus dem Munde, wobei auch die anderen Secretionen verändert sind, der Schweiſs oft säuerlich riecht, und der Urin, arm an Azot und Harnsäure, freie vegetabilische Säuren entdecken läſst. Selbst am Eiter will man saure Reaction beobachtet haben, und hält diese Alienation der Secretionen, die auch für die übrigen thierischen Flüssigkeiten nicht gleichgültig ist, für charakteristisch in dieser Krankheit. Dem Status pituitosus, mit dem die Wurmerzeugung in Verbindung steht, stellt sich ein Zustand von Reizung, krankhafter Absonderung und Blennorrhoe in fast allen übrigen Schleimhäuten an die Seite, und Catarrhe, Stockschnupfen,

Angina, chronischer Husten mit vielem Schleimauswurf, ein zeitweise trüber, schleimiger, molkiger Urin, Schleimausflufs aus den Genitalien bei beiden Geschlechtern (Gonorrhoea und Leucorrhoea scroful.) wechseln mannichfach unter einander, so wie es die besonderen Veranlassungen eben bedingen. Die letztgenannte Affection ist mit stetem Jucken verbunden, und kann wohl zu dem frühzeitigen Erwachen des Geschlechtstriebes und seiner naturwidrigen Befriedigung schon bei kleinen Kindern beitragen. Häufig wird auch die Bindehaut des Auges afficirt, aus den Ohren fliefst zeitweise eine scharfe lymphatische Feuchtigkeit, die Gegend hinter den Ohren näfst beständig, und es zeigt sich überhaupt eine grofse Geneigtheit zum Wundwerden und zu allerlei wiederholt und an den verschiedensten Stellen hervorkommenden chronischen Ausschlägen und ödematösen Anschwellungen, wie am Gesicht und Scrotum, welche letztere gewöhnlich bald wieder verschwinden. Schon jetzt kann auch die durch alle jene Krankheitszustände bedingte Hemmung in der körperlichen Ausbildung bemerkbar werden, und eben durch die zu früh und gegen das Bedürfnifs entwickelte Sensibilität, wovon oben die Rede war, wird die reproductive Thätigkeit noch mehr beeinträchtigt. Die Fontanellen schliefsen sich erst spät, die Dentition wird verzögert, die Zähne folgen unordentlich und langsam auf einander, sind klein, stehen weit von einander ab, werden früh wieder schwarz und fallen aus. Die Knochen überhaupt erlangen nicht die dem Alter entsprechende Festigkeit, die Musculatur nicht den nöthigen Ton, die schwächlichen Kinder sind ohne Haltung, lernen schwer gehen, lassen den Kopf hangen, an dem die Stirne und Scheitelbeine mehr nach aufsen treten, so dafs die nun noch tiefer liegenden Augen das ältliche Ansehen noch vermehren.

Bei fortschreitender Entwickelung des Uebels zeigen sich nun auch die als pathognomonisch aufgeführten Erscheinungen im Drüsen- und Lymphsysteme, und zwar zunächst als Anschwellungen der Lymphdrüsen, Pani scroful. oder schlechthin Scrofulae. Früher bezeichnete man mit dem letzteren Namen in einem umfassenderen Sinne Drüsengeschwülste überhaupt, aus welcher Ursache sie auch

entstanden seyn mochten, und auch noch Neuere reden von Scrofulae idiopathicae, crescentium, rheumaticae, menstruales, consensuales etc. Im engeren Sinne wird jetzt dagegen jener Ausdruck nur auf diejenigen Drüsenknoten bezogen, die eben mit der fraglichen allgemeinen Dyskrasie in ursächlicher Verbindung stehen, und die man als Scrofulae verae jenen anderen, Scrof. spuriae, entgegensetzt. Diese selbst für sich betrachtet, nennt man auch wohl örtliche Skrofeln im Gegensatze der allgemeinen, worunter dann die ganze Grundkrankheit, der Morbus scrofulosus mit allen Aeufserungen des krankhaften Chemismus verstanden wird. Richtiger ist es wohl immer, für jene krankhaften Erzeugnisse ein schon bestehendes Allgemeinleiden anzunehmen, und sie als secundäre Erscheinungen, Producte und Symptome davon abhangen zu lassen, als umgekehrt zu behaupten, die eigentliche Skrofelkrankheit entwickele sich aus jenen, und beginne erst mit ihrer Entzündung und Eiterung (Joerg). Am ersten und deutlichsten werden die Skrofeln gewöhnlich unter den äufseren Bedeckungen bemerkbar, am Halse, Nacken, in den Weichen, Achseln u. s. w. (Scrof. colli, cervicales, inguinales, axillares etc.). Die hier befindlichen Drüschen werden als kleine, rundliche oder längliche, glatte, ebene, elastische, nicht sehr harte, nicht schmerzhafte, verschiebbare Knötchen unter der Haut gefühlt, die von der Gröfse der Erbsen und Bohnen bis zu der einer Wallnufs, eines Hühnereies und darüber, schneller oder langsamer heranwachsen, oft in ihrer Entwickelung still stehen oder ganz verschwinden, und an denselben oder anderen Stellen später wieder erscheinen. Sie stehen selten einzeln, Scrofulae solitariae, sondern meist werden viele Drüsen, und oft an verschiedenen Orten zugleich, afficirt, so dafs sie in Gruppen beisammen stehen, Scrofulae aggregatae. Sehr bedeutende Geschwülste, wie sie, mehrere Pfunde schwer, an den mit einander in Verbindung stehenden Nacken-, Achsel- und Inguinaldrüsen, so wie am Gekröse und Rückgrath besonders vorkommen, bestehen gewöhnlich aus vielen zusammengedrängten, gemeinschaftlich verhärteten und verschmolzenen Skrofeln. Solche Geschwülste fühlen sich uneben, höckerig, und ungleich hart an, bewirken bedeutende

Entstellung z. B. am Halse und Nacken, so wie ferner durch ihre Masse, durch Druck auf Gefäſse und Nerven, oft Steifigkeit, Schwerbeweglichkeit, Oedem und andere Zufälle. Häufig zeigen die Skrofeln in ihrer successiven Ausbildung eine gewisse Continuität, und gehen von einem Drüsenconvolut unter Vermittelung der dazwischen liegenden Lymphgefäſse zum anderen über, Scrof. concatenatae, indem die letzteren gleichfalls anschwellen und verhärten, so daſs das Ganze gleichsam knotige Stränge bildet, die hier und da deutlich gefühlt werden. Die inneren Theilen angehörigen Drüsen bleiben keinesweges verschont, sondern die krankhafte Metamorphose erstreckt sich auch auf sie, und zwar vorzugsweise auf die Glandulae mesentericae, die oft als Heerd des Uebels gewiſs sehr früh ergriffen, aber unserer Wahrnehmung mehr entzogen sind. Ein regelmäſsiges Fortschreiten von den äuſseren Theilen (Scrofulae externae) auf innere Organe (Scrofulae internae), von dem Weichen nach dem Unterleibe, und von da, oder auch direct von Hals und Achseln nach der Brust, ist nicht constant, und eben so oft gar keine Ordnung wahrzunehmen, oder eine fast umgekehrte, oder es ist eine gleichzeitige Entwickelung der inneren und äuſseren, oder selbst ein Anschein von Antagonismus zwischen ihnen bemerkbar.

Das weitere Verhalten der Skrofelgeschwülste ist dabei sehr verschieden, nach dem Grade der gewonnenen Ausbildung und des Allgemeinleidens, dem Sitze, der Individualität der Kranken. Sie brauchen in der Regel viel Zeit zur Vollendung ihrer Metamorphose, und im Allgemeinen ist das ganze Uebel um so hartnäckiger, je träger es verläuft. Oft bestehen sie jahrelang ohne Veränderung und Reaction; oft gehen sie mit oder ohne wahrnehmbare Veranlassung einen meist schleichenden, entzündlichen Proceſs ein. Sie werden gröſser, uneben, schmerzhaft, durch Verwachsung mit Haut und Umgebung unbeweglich, und gehen in Verhärtung oder Vereiterung über. Im ersten Falle, wo die inflammatorische Thätigkeit in ihnen erlischt, während sie nicht selten in anderen Drüsen wieder auftritt, so wie noch eher bei der bloſsen Auftreibung und einfachen Anschwellung durch Ueberfüllung mit stockender alienirter Lymphe, kann vollkom-

mene und unvollkommene Rückbildung und Zertheilung eintreten, schliefst aber die Möglichkeit einer späteren Wiederkehr nicht aus, wenn es der Verlauf des Gesammtleidens so bedingt. Die nicht vollendete Resorption läfst Knoten in sehr abweichender Gröfse und Anzahl zurück. Bei der suppurirenden Entzündung kann der Eiter, wenn dessen nicht zu viel ist, ganz oder theilweise aufgesogen werden, so dafs Anfangs noch eine mehr lymphatische, dünne oder zähe, schleimige Materie zurückbleibt, und endlich Verschrumpfung folgt. Häufiger aber, wenigstens an äufseren Theilen, werden die Hautdecken über der Eiteransammlung geröthet, allmählig consumirt und durchbrochen. So bildet sich aus dem früheren skrofulösen Drüsenabscesse die der Entstehung in drüsigen Theilen entsprechende Form des skrofulösen Geschwürs (Ulcus glanduloso-scrofulosum), von dem aber noch mehrere andere Modificationen vorkommen. Die entzündlich angeschwollene und die eiternde Lymphdrüse zeigen bei der Untersuchung die bekannten Veränderungen. Die letztere enthält aber nicht immer einen wirklichen Abscefs, der dies Organ gröfstentheils oder ganz zerstört, und zuletzt nur die verdickte zellige Hülle übrig läfst, sondern oft ist sie bei Veränderung ihres Gewebes nach Farbe und Consistenz blos von dem pathologischen Secrete durchdrungen und infiltrirt, oder dieses sammelt sich nur hier und da in Tropfen. Die einfach indurirte Drüse hat ein gleichförmiges, hartes, mattweifses, manchmal perlmutterartig schimmerndes Gewebe, selten mit einem kümmerlichen Gefäfsüberreste, und darf nicht mit dem wahren Scirrhus verwechselt werden. Am häufigsten findet man aber eine von den genannten bedeutend abweichende und für eigenthümlich gehaltene Veränderung, nämlich den tuberkulösen Zustand. Mit mancherlei Modificationen zeigt sich in der kranken Drüse eine eigends geartete, dem Organismus fremde und nicht organisirte Materie, durch eine Art Afterbildung, wie man meint, abgelagert. Oft bildet sie sich nach einem vorausgehenden entzündlichen Zustande, Anfangs in der Mitte der Drüse oder an mehreren einzelnen Punkten in ungleicher Menge, und nimmt zu, bis zuletzt der ganze Umfang der Glandel in Anspruch genommen wird. Der abgesetzte Stoff ist gewöhn-

lich unrein, weiſs, fest, wird bei der von der Mitte ausgehenden Erweichung weniger consistent, bröcklich, dem frischen Käse ähnlich, und besteht aus Eiweiſs und thierischen Kalkerden. Die Drüse, Anfangs nicht eigentlich in ihrer Textur verändert, wird durch die sich in sie eindrängende Masse verfärbt, verdichtet, verhärtet, verschmilzt mit ihr, und geht sammt dem umgebenden Gewebe in Eiterung (Erweichung) über. Die Tuberkelmaterie kann aber auch aufgesogen werden, und dann tritt die Drüse, welche verschrumpft, fast verknöchert und nur noch ein wenig erdiger, kreideartiger Masse enthält, aus allen Vitalitätsverhältnissen. Die Lymphgefäſse sind bei dieser Metamorphose bisweilen gleichfalls entzündet, erweitert, strangförmig verdickt, und hin und wieder wohl auch mit jener Materie angefüllt. Selbst der Ductus thoracicus ist sammt den benachbarten Drüsen auf diese Weise skrofulös entartet und verstopft gefunden worden (Lieutaud, Paletta, A. Cooper, Otto).

Es wird als ausgemacht angesehen, daſs nächst den Lungen am häufigsten die lymphatischen Drüsen der Zerstörung durch diese Pseudoproductionen ausgesetzt sind, und zwar vor allen die des Gekröses. Mehrere Pathologen sind sogar geneigt, überhaupt das überall verbreitete Lymphsystem als den ursprünglichen Sitz der Tuberkeln anzusehen, wo immer diese auch vorkommen mögen, und wirklich soll, vielleicht mit Ausnahme des Horngewebes, kein anderes und kein Organ von ihnen verschont bleiben. Indessen ist die eigentliche Natur dieser vielgestaltigen Tuberkelsucht und ihr specielles Verhältniſs zu unserer Cachexie noch in mehrfachen Beziehungen streitig. Die Meisten [1]) nehmen Skrofeln, Knoten oder Tuberkeln, Scrofulae, Nodi, Tubercula (auch wohl Glandulae), für gleichbedeutend, und ihre erste und vorwaltende Ausbildung in den complicirten Drüsen bildet dann nach ihnen das in Rede stehende Leiden, das deshalb einer durch neue Bildungen sich auszeichnenden Krankheitsgruppe zugezählt wird. Dagegen verräth nach Anderen diese Annahme wenig Scharfsinn, und sie suchen in der Form, dem

1) J. F. Meckel, Path. Anat. Bd. II. Abthl. 2. S. 369. — Otto, Lehrb. d. path. Anat. Bd. I. §. 65 und 214.

Sitze, der Art der Entstehung und des Wachsthums, in der fehlenden oder deutlich erkennbaren Organisation und Umhüllung, in dem Hergange bei der Erweichung, den chemischen Mischungsverhältnissen und so ferner Haltpunkte für die Unterscheidung beider Verbildungen aufzufinden (Schönlein), wonach zum Theil nur der Tuberkel für eine wahre Afterorganisation, die skrofulöse Materie aber für ein todtes, dem Organismus entfremdetes Krankheitsproduct, für eine bloſse entartete Ablagerung, für verdorbenen Eiter etc. gehalten wird (s. d. Art. Tubercula).

Die skrofulösen Drüsen werden nicht leicht mit jenen Anschwellungen verwechselt werden, die, zum Theil bald vorübergehend, aus idiopathischen, consensuellen und metastatischen Veranlassungen in den Drüsen entstehen, z. B. durch Anstrengung, Druck, starke Hautreize, bei Panaritien, Geschwüren, Bubonen, Carcinom, nach exanthematischen, typhösen Fiebern u. s. w. Eine durchgreifende Unterscheidung sowohl der Drüsengeschwülste unter sich, als auch von den übrigen Tumoren würde hier zu weit führen. Die genaue Beachtung der Ursachen, der Entstehungsart, des Sitzes, der Anzahl und Dauer der Geschwülste, der begleitenden Zufälle, so wie des Alters und des Habitus der Kranken, setzt die Diagnose gewöhnlich auſser Zweifel. Mancherlei Geschwülste stehen aber zu unserer Krankheit gleichfalls in einiger Beziehung. Unter ihnen muſs an den sogenannten Tumor lymphaticus erinnert werden, der, welche Vorstellung von seiner Natur man auch hegen mag, doch mit einem cacochymischen Leiden, einer eigenen Diathese in Verbindung zu stehen scheint (Rust, v. Walther), bei der das Lymphsystem besonders betheiligt ist, und die man deshalb auch mit Mitteln zu bekämpfen sucht, wie sie der Scrofulosis gleichfalls entsprechen.

Nicht immer geht das Gesammtleiden mit seinen eben geschilderten Producten vollkommen Hand in Hand, jedoch ist der Verlauf desselben von ihrem Verhalten in mehrfacher Beziehung abhängig, indem sie besonders durch ihre eigenen Processe mitbestimmend in jenen eingreifen. Beim Fortgange des Uebels nehmen also die aufgetriebenen Gekrösdrüsen an Härte und Dicke zu, so daſs sie durch die Bauchdecken in

der Gegend des Nabels, später fast an allen übrigen Stellen von aufsen fühlbar werden; dabei wird der ganze Unterleib hart und unförmlich dick (Krötenbauch), und tritt höchst auffallend in Contrast mit den welken, schwächlichen Gliedmafsen. Indem zunächst das kranke System zur Leitung und Umwandlung der Lymphe und des Chylus unfähig wird, zieht es auch die übrigen Zweige der Reproductionsthätigkeit in Mitleidenschaft, und es entstehen eine Menge sehr verschiedener secundärer Krankheitszustände, bei mehr und mehr zunehmendem cachektischen Aeufseren. Die conglomerirten Drüsen, die Parotis, so wie alle übrigen in die Mundhöhle mündenden, die Thyreoidea, das Pancreas, so wie überhaupt die drüsigen Organe, vergröfsern sich, verhärten, und damit nimmt auch die Dyspepsie auffallend zu. So wie bei starker Verbreitung der skrofulösen Geschwülste fast kein Theil der äufseren Oberfläche verschont bleibt, da man dieselben am Kopfe, Schläfen, Thorax, Brüsten und allen Stellen der Extremitäten beobachtet hat, so bleibt in höheren Graden auch kein inneres Organ vor dieser Verbildung geschützt, und es scheint, als ob zu jener pathologischen Ablagerung jede Stelle geeignet wäre. Jeder Fortschritt auf ein wichtiges Organ bedingt dann auch mehr oder weniger eine neue Symptomengruppe, so dafs kaum noch ein allgemein gültiges Krankheitsbild aufgestellt werden kann. Unter zunehmenden icterischen Erscheinungen wird die Leber ungemein aufgetrieben, unter vielfachen Schmerzen im Unterleibe, Ekel, Erbrechen, Speichelflufs, alienirten Stuhlausleerungen, hydropischen Zufällen u. s. w. unterliegen oft Magen, Darmkanal, Milz und Pancreas der skrofulösen Entartung, die unbestreitbar selbst im Gehirne auftritt. Wie von den Drüsen, so kann auch von der Haut und dem unterliegenden Zellstoffe der die Ulceration herbeiführende Procefs ausgehen, indem jene, häufig ohne besondere Veranlassung, sich hier und da erhebt, bläulich-roth entfärbt, sich teigig anfühlt, fluctuirt, und endlich aufbricht, oder indem ganz geringfügige Verletzungen, Excoriationen, kleine blasige und pustulöse Eruptionen u. s. w., auf der schlaffen, leblosen, schmutzigen Haut die Verschwärung einleiten (Ulcera celluloso- et cutaneo-scroful.). Die Häufigkeit chronischer Hautübel bei skrofulösen Kindern,

der herpetischen, impetiginösen Formen, der Crusta serpiginosa, des Kopfgrindes u. a. verräth hinlänglich deren nahe Verwandtschaft mit unserer Cachexie. Die selten verschonten Schleimhäute aller Theile unterliegen nach jahrelanger Reizung endlich organischen Veränderungen; sie wulsten auf, ernähren Afterproducte aller Art, und gehen endlich mit diesen in Verschwärung über, die oft die scheufslichsten Verwüstungen anrichtet, z. B. im Rachen, der Highmorshöhle, Nase, oder zu tödtlichen Krankheiten Veranlassung wird, wenn innere Theile befallen sind. Ueberhaupt leidet die Nase und eben so das Ohr an den inneren wie an den cartilaginösen äufseren Theilen gar nicht selten, und zumal an beständigem Ausflusse, fortkriechender Entzündung, Wundseyn, häfslicher Schorfbildung und Ulceration, mit endlicher Zerstörung der Knorpel und Knochen, mit Verlust des Geruchs und Gehörs (s. d. Art.: Otorrhoea und Ozaena scrofulosa). Auge, Augenlider und Thränenorgane werden auf vielfache Weise krank, von Entzündungen, Gefäfswucherung, Geschwürsbildung, Blennorrhöe, Affection der Drüsen, Verbildung der Lidränder und andern organischen Fehlern und Folgen jener Zustände heimgesucht, die Behelligung oder gänzlichen Verlust des Sehvermögens bewirken können (s. die Art.: Ophthalmia scr., Pannus, Ophthalmoblenorrhoea, Dacryocystitis etc.).

Die ausgebildete Krankheit ergreift endlich auch die harten Theile (Knochenskrofeln), und namentlich ist es das spongiöse Knochengefüge, zu dem sie in besonderer Beziehung steht, so wie der angrenzende cartilaginöse Ueberzug. Vor allen leiden die Knochen der Hand- und Fufswurzel, so wie die überknorpelten Enden der Röhrenknochen, also die äufseren Gliedmafsen und deren Gelenke. Die gefährdeten Theile, meist mehrere Knochenköpfe zugleich, fangen an aufzuschwellen, sich langsam zu vergröfsern, und können sehr lange in diesem Zustande beharren, oder es entsteht Spannung, Schmerz, Unbeweglichkeit; später werden die äufseren Bedeckungen entzündlich durchbrochen, und das so entstandene Geschwür (Ulcus carioso-scrofol.) trägt gleichfalls den cariösen Charakter mit dem skrofulösen gemischt. Dabei leidet aber auch die gesammte Knochenbildung. Diese

bleiben unvollkommen, zum Theil selbst weich und nachgiebig, in den Diaphysen dünn und schwach, zu ihren Verrichtungen unbrauchbar, so dafs die Glieder sich krümmen, die Kinder nur wankend und einwärts, oder auch gar nicht mehr gehen können, sondern beständig rutschen. Indem ferner der Rückgrath gleichfalls erkrankt, sich krümmt, seine Wirbel sich verschieben, die Kopfknochen in ihrer Bildung, bei nicht selten gleichzeitig eintretendem Hydrocephalus, zurückbleiben u. s. w., geht die Krankheit in Rhachitis über, hinterläfst aber oft auch schon in mäfsigeren Graden des Knochenleidens Steifigkeit, Tumor albus, die mannigfaltigsten Verwachsungen, Verkrümmungen und Verkrüppelungen, überhaupt je nach dem verschiedenen Sitze des Knochenleidens verschiedene Folgen (s. die Art.: Caries scr., Spina ventosa, Rhachitis).

Von dem ersten Gliede der Blutbereitung an leidet also der ganze Nutritionsprocefs, und von seiner Störung geht auch schon früh die Theilnahme des Gesammtorganismus aus, die sich als gehemmtes Wachsthum, allgemeine Schwäche und Abmagerung kund giebt, und wo Gekröse und Abdominalorgane frühzeitig befallen werden, in die wahre Drüsendarre, Atrophia scrof. s. glandularis s. mesenterica, s. infantilis, s. Paedatrophia übergeht. Wenn nicht acuter oder chronischer Wasserkopf hinzutritt, wozu es an Disposition der floriden oder torpiden Skrofelsucht nicht fehlt, so bestehen die geistigen Fähigkeiten ungeschwächt und selbst gesteigert fort; erkrankt dagegen das Gehirn selbst mit, dann wird freilich eher Stumpfheit des Geistes beobachtet. Fieber gehört an sich nicht in den Verlauf des äufserst chronischen Uebels, jedoch bietet dieses vielfache Veranlassungen dazu dar. Wenn irgend in einem inneren Theile die skrofulöse Entzündung oder Eiterung auftritt, oder in minder edlen Gebilden lange währt und sich weit ausdehnt, wenn also viele Drüsen und ganze Convolute ulceriren, oder die Skrofeln im Gekröse, Magen, Leber u. s. w. unter den Zeichen der Meseenteritis, Hepatitis etc. ihr letztes Stadium erreichen, dann aber auch schon früher, wenn die gastrischen Beschwerden sehr bedeutend werden, und die Affection innerer Schleimmembranen reger hervortritt, so kommt eben so oft Fieber

hinzu, das je nach seiner Ursache als leichtere Remittens wieder erlischt, oder schleichend fortdauert, und sich zur Febris hectica und pituitosa lenta ausbildet. Im letzten Falle gleicht es dem Catarrhfieber, macht abendliche, unregelmäſsige Exacerbationen, ist von häufigem Frösteln, mäſsiger Hitze, Neigung zu Schweiſsen und den Symptomen des Status pituitosus begleitet, mit Schleimauswurf, langwieriger, schleimiger Diarrhöe, zunehmender Entkräftung u. s. w. Gegenwart, Charakter und Heftigkeit des Fiebers stehen übrigens auch mit der speciellen Disposition, in Bezug auf den Grad der Erregbarkeit, so wie mit der Schnelligkeit der Entwickelung in Einklang.

Der Verlauf ist höchst unregelmäſsig und langwierig, selten und in besonderen Formen subacut. Die Krankheit kann ihre Entwickelung schon wenige Monate nach der Geburt beginnen, am häufigsten tritt sie jedoch in der Periode zwischen der ersten und zweiten Zahnbildung, oder doch vom zweiten Lebensjahre an hervor, und haust bis zum siebenten am ärgsten. Sie dauert aber auch wohl bis zur Pubertät, und dann hat deren Eintritt auf sie meist einen günstigen Einfluſs, zumal wenn bei weiblichen Kranken die Menses vollständig zu Stande kommen, so fern nur nicht schon früher die unvertilgbaren Keime der Vernichtung anderwärts ausgesäet wurden, die um diese Zeit sich entwikkeln. Ging es nämlich mit den Abdominalfunctionen bis hierher leidlich, so ist nun die Brust um so mehr bedrohet, wenn in ihr früher sich Knoten gebildet haben, und jene reizbaren, blühenden, geistreichen Kleinen sind es besonders, die nun erst an skrofulöser Zerstörung der Lungen, Bronchialdrüsen und der übrigen Athmungsorgane untergehen, während der entgegengesetzte, torpide, unfreundliche Skrofelhabitus dieser Gefahr eher entrinnt. Die Frühreife bei jenen, der zunehmende Gefäſserethismus, die Neigung zu floriden Catarrhen, zu Fieber, Entzündung und Eiterung mit rascherem Verlaufe, und zu Blutungen, die Hast in allen Actionen, die zeitig eintretende Menstruation u. s. f., verrathen die eigenthümliche Richtung, und der allmählig deutlicher werdende phthisische Habitus tritt an die Stelle des nicht ganz verwischten und nahe verwandten skrofulösen. Wo das Ue-

bel ferner erst nach den Jahren der Geschlechtsreife zur Ausbildung kommt, da bestand doch wohl die Anlage, die nur günstiger Verhältnisse wegen unterdrückt blieb, durch welche letztere ja allein schon die bereits bestehende Krankheit getilgt werden kann. Dagegen soll das scheinbar getilgte Leiden manchmal noch im späteren Mannesalter, in den Jahren der Decrepidität, besonders wenn bei Weibern die Regeln aufhören, aufs Neue hervortreten und einen ähnlichen Verlauf zeigen, es soll seinen Einfluſs von der frühesten Kindheit an durch Erzeugung von Verhärtungen, Scirrhen und anderen Entartungen bis hierher ausdehnen.

Hinsichtlich des Ausganges läſst die Skrofelsucht vollkommene Genesung zu, wenn sie nicht zu weit gediehen ist, noch keine bleibenden Störungen veranlaſst hat, wenn die örtlichen Krankheitsprocesse erlöschen und die reproductive Thätigkeit überhaupt sich allmählig erholt. Abwesenheit erblicher Anlage, günstige Auſsenverhältnisse, warme Jahreszeit, und nicht selten die Evolutionen erleichtern sie, und man will Veränderungen in den Ausscheidungen dabei beobachtet haben. Gänzliche Heilung ist aber nicht mit dem trügerischen zeitweisen Verschwinden und Zurücktreten zu verwechseln. Häufig ist die Genesung in so fern unvollkommen und verkümmert, als vielfache Folgen zurückbleiben können, welche entweder noch fortwährend das Befinden und einzelne Functionen stören, oder doch Entstellung verursachen. So die vielfachen Fehler der Sinne, die Verdunkelungen und Flecke der Augen, die Verbildung der Knochen, durch welche z. B. an der Brust die Respiration, am Becken die Entbindung beeinträchtigt werden kann, so wie ferner Knochenauftreibungen, Anchylosen, Verluste an Nase und Gaumen u. s. w. Sie alle, auch die meist unschädlichen, wie Narben von Geschwüren, kahle Stellen nach Kopfgrind u. dgl., sind immer zu beachten, in so fern sie als bleibende, unvertilgbare Spuren dem prüfenden Arzte noch im spätesten Alter des Kranken oft einen Rückschluſs auf dessen Kinderjahre gestatten. Denn ein Heer von Krankheiten verdankt dieser einen Cachexie Theils seine Entstehung, Theils seine besondere Form; für viele Klassen chirurgischer Uebel liefert sie den einen oder andern Repräsentanten, und ist bei

vielen andern als Complication eine stets unangenehme Zugabe. Jener Uebergang in andere Krankheiten, oder, wenn man will, jene höchste Stufe der Entwickelung, ist es auch, wodurch der tödtliche Ausgang vermittelt wird, und namentlich führen Entzündung, Vereiterung und Ulceration edler Theile mit ihren Folgen, Phthisis, Wassersucht, lentescirender Zustand, Abzehrung und Colliquation, sicher dem Grabe zu.

Die Leichenöffnungen weisen, abgesehen von den bereits mitgetheilten Veränderungen im lymphatischen Systeme, die vielfachen, jenen Krankheiten entsprechenden Zerstörungen und Veränderungen nach.

Bei jener Mannigfaltigkeit und Abwechselung in den Erscheinungen und dem Verlaufe, und bei so vielfachen, den ganzen Organismus durchwandernden Störungen ist es schwer, den eigentlichen Ursprung des Uebels zu erforschen, auch wenn man sorgsam die ersten und constantesten Zufälle im Auge behält. Zahlreich und sehr von einander abweichend sind daher auch die Ansichten über das Wesen der Skrofelsucht. Bald beschuldigte man vorzugsweise die festen, bald die flüssigen Theile als ursprünglich krank, Theils mehr den Gesammtorganismus, Theils ein einzelnes, besonders das Lymphsystem. Einige erblicken in diesem die ersten Spuren der Krankheit, Andere lassen es erst später in Folge fehlerhafter Digestion und Hämatose überhaupt Theil nehmen. Man hat also Theils Schwäche, Atonie (Asthenie, Brown), Theils erhöhte Reizbarkeit, und selbst Entzündung der Lymphgefässe, Theils Zähigkeit, erhöhte Oxydation, überhaupt abnorme Mischung ihres Inhaltes, in Folge dieser Zustände gehemmte Circulation und Stockung in diesem Systeme wie in den übrigen Drüsen vorausgesetzt; man hat zu einer eigenen Schärfe, einem specifischen Skrofelgifte (Miasma, Acrimonia scrofulosa) seine Zuflucht genommen, und diesem allerlei reizende, saure, faulige, ansteckende Eigenschaften beigelegt; man hat ferner Ueberfüllung mit Nahrungsstoff, allgemeine Vollsaftigkeit, gehemmten Stoffwechsel durch ein Mifsverhältnifs zwischen den beiden Richtungen des Lymphsystems (zwischen den der Aufnahme und Anbildung dienenden Chylus oder Milchgefäfsen, als dem positiven Factor, — und den rück-

rückbildenden eigentlichen Lymphgefäfsen) angenommen, oder überhaupt ein krankhaftes Vorherrschen desselben, analog der venösen Plethora; man hat endlich die fragliche mit andern Dyskrasieen, mit der Abstammung von Eltern, die daran litten, in Verbindung gebracht, und sie namentlich für eine Tochter der Syphilis erklärt (Hausmann, Selle, Hecker u. A.), für eine durch die Zeugung unmittelbar mitgetheilte, aber umgewandelte Tripper- oder Chankerseuche.

Die meisten dieser Ansichten sind einseitig, unterscheiden nicht zwischen dem Näheren und Entfernteren, zwischen Ursache und Wirkung, und würdigen zu wenig das innige Wechselverhältnifs zwischen festen und flüssigen Theilen. Gegenwärtig hat man wenigstens die Ueberzeugung, dafs das Uebel kein einfaches ist, sondern dafs dynamisch-chemische Abweichungen und frühe organische Veränderungen vereint dasselbe bilden. So findet auch Rust, einige Verwandtschaft mit der Lustseuche nicht bezweifelnd, die nächste Ursache in einer aus allgemeiner Schwäche hervorgehenden erhöhten Reizbarkeit des ganzen Lymphsystems, die von einem durch abnorme Assimilation bewirkten Fehler der Säfte, besonders aber der Lymphe, bedingt wird.

Rücksichtlich der entfernteren Ursachen ist zunächst die erbliche Anlage von der höchsten Bedeutung. Sie ist hier nach Verhältnissen mehr oder weniger speciell. Das lehrt die tägliche Erfahrung, dafs Kinder skrofulöser Eltern frühzeitig demselben Uebel unterliegen, dafs dieses oft in ganzen Familien kein Glied verschont, und durch Heirathen auf fremde Familien übergeht. Aber die Möglichkeit der Uebertragung einer allgemeinen Disposition ist hier nicht so beschränkt, dafs diese durchaus dieselbe Krankheit voraussetzte. Jene Anlage ist vielmehr die traurige Mitgift zahlloser Geschöpfe, die so unglücklich sind, von kranken, erschöpften, siechen Eltern abzustammen. Haben diese eine schlechte Constitution, leiden sie an cachektischen Uebeln, sind sie durch Dürftigkeit, Krankheiten, Ausschweifungen geschwächt, sehr jung oder sehr alt, so sind die Kinder (und im letzten Falle besonders die ersten oder letzten in zahlreichen Familien), elend schon bei der Geburt, häufig genug der Skrofelsucht verfallen. Vielleicht ist selbst der zu unglücklicher Stunde voll-

zogene Zeugungsact nicht ohne Einfluſs. So läſst es sich auch erklären, wie ohne directe Uebertragung syphilitische Eltern skrofelkranke Kinder zeugen. Diese tragen den Stempel ihrer Abkunft in dem oben geschilderten Habitus, und bei dem oft sehr frühzeitigen Uebergange der Disposition in die wirkliche Krankheit enthält die Annahme, daſs diese auch schon angeboren seyn könne, wenigstens nichts Ungereimtes, zumal wenn sich durch Sectionen nachweisen läſst, daſs Kinder deutlich skrofulöse Drüsen mit zur Welt bringen.

Es ist ferner bereits erinnert, daſs das Kindesalter mehr als jedes andere der Scrofulosis unterworfen ist, deren Frequenz gegen das siebente Jahr ihr Maximum erreicht, in der Blüthezeit des Lebens am geringsten ist; sie wird deshalb mit Recht den Kinderkrankheiten zugezählt. Die physiologisch-pathologischen Eigenthümlichkeiten jener Lebensperiode, das Vorwalten der vegetativen Thätigkeit, die Häufigkeit gastrischer Zustände, die mehr lymphatische Constitution etc. erklären dies hinlänglich. Auch verräth ferner das weibliche Geschlecht mehr Geneigtheit dazu, so wie das phlegmatische Temperament, eine schwächliche, laxe, lymphatische Constitution.

Bezüglich der erregenden Momente haben Einige eine Ansteckung wahrscheinlich gefunden, die durch nichts verbürgt ist, denn das Erkranken aller Kinder in ganzen Familien erklärt sich zwanglos aus der allen gemeinschaftlichen Anlage und der Einwirkung gleicher Schädlichkeiten; auch hat man ohne Erfolg mit skrofulöser Geschwürsmaterie geimpft (Kortum). Deshalb braucht aber nicht in Abrede gestellt zu werden, daſs lange Berührung mit den schlechtesten Producten der Krankheit örtliche uud allgemeine Nachtheile haben könne. Als Gelegenheitsursachen sind aber alle Einflüsse zu betrachten, die schlechte Vegetation und Assimilation überhaupt und fehlerhafte Lymphbereitung im Besonderen begünstigen, welche die Verdauung schwächen, die Erregbarkeit alteriren, Reizlosigkeit und Torpidität herbeiführen, auf welches System und welches Organ, Haut, Lungen oder Darmkanal, sie auch zunächst einwirken mögen. Sie umfassen die gesammten Nachtheile einer verkehrten physischen Erziehung, und ihnen gesellen sich eine Menge zufälliger Schädlichkeiten

bei mit Allem, was die Ungunst des Geschickes schon über jenes zarte Alter verhängt. Obenan steht hier eine unzweckmäſsige Ernährung, Theils schon eine schlechte oder dem Alter des Säuglings nicht entsprechende Ammen- oder Muttermilch, Theils das noch weniger gedeihliche künstliche Auffüttern bei Mangel der nöthigen Sorgfalt und zu schnellem Uebergange zu consistenten Nahrungsmitteln, überhaupt eine zu schwere, rohe, den kindlichen Verdauungskräften nicht angemessene Kost, zähe Mehlspeisen, dicke Breie, grobes Brod, Kartoffeln, Hülsenfrüchte, blähende Gemüse, sehr fette Dinge, Backwerk u. s. w., zumal wenn sie zur Ueberladung gereicht werden, oder auch eine zu fade, unkräftige, rein vegetabilische Nahrung; desgleichen schlechtes Trinkwasser, in welchem bei Mangel an Kohlensäure die erdigen Salze vorherrschen, Miſsbrauch warmer Getränke, der Milch u. s. w. Durch alles dies werden schon früh die oben genannten Verdauungsfehler herbeigeführt. Ferner wird die Krankheit begünstigt durch Unreinlichkeit und versäumte Hautkultur, Nachlässigkeit in der Wartung und Pflege, im Wechsel der Leib- und Bettwäsche, im Waschen und Baden, zumal bei kleinen Kindern, durch stetes Einhüllen derselben, zu langes Liegen in erhizzenden Federbetten, Mangel an Bewegung, wenn Kinder beständig sitzen oder getragen werden; durch enges Zusammenleben in überfüllten, feuchten, unreinen, für Licht und Luft unzugänglichen Wohnungen, in einer Atmosphäre, die mit fremden Dünsten geschwängert ist. Das Alles vereinigt sich, die Anlage zur Skrofelseuche künstlich zu erzeugen, und sie zu einer Krankheit der groſsen Städte, der niederen Volksklasse zu machen. Nirgends ist sie daher auch häufiger, als bei dürftigen Handwerkern, Webern, Wollspinnern, Manufacturarbeitern, in den von Armen occupirten, engen und unreinen Straſsen, in Waisen- und Findelhäusern. Ein nördliches, unbeständiges, kaltes, feuchtes, nebeliges Klima, niedrige Ebenen voll Sümpfe und stehender Wässer, enge dumpfe Thäler und Strandgegenden lassen, zumal bei begünstigender Herbstwitterung, das Uebel fast endemisch auftreten. Zu frühe Aufregung der Sensibilität und Anstrengung der Geisteskräfte, eine tyrannische Erziehung, die stets nur deprimirende Affecte unterhält, frühe Onanie und vielfacher Miſsbrauch schwächender,

drastischer Arzneien, tragen gleichfalls zu seiner Entstehung bei, so wie auch mancherlei vorausgehende Krankheiten. Unter diesen stehen häufige Catarrhe, gastrische und Wechselfieber, Entzündungen, die den Unterleib, das Mesenterium, das Hautorgan betheiligen, daher besonders die acuten Exantheme, so wie die Syphilis, in übelem Rufe. Auch die Vaccination soll die schlummernde Krankheit zur Entwickelung anregen, während sie anderseits sogar als Tilgungsmittel gerühmt wird.

Die prognostischen Momente sind im Vorstehenden grofsentheils schon berührt. Evidente erbliche Anlage, hervorstechender Skrofelhabitus, lange Dauer und bedeutende Ausbreitung des Uebels, Auftreten in edlen Organen der Respiration und Chylopoëse, fruchtlos vorübergegangene Evolution, Pubertätsperiode bei Lungenskrofeln, höheres Alter, schon sehr geschwächter und cachektischer Zustand des Körpers, und ungünstige Aufsenverhältnisse trüben die Vorhersagung mehr oder weniger. Der nicht zu hemmende Uebergang in eine jener unseligen allgemeinen Folgekrankheiten läfst wenig oder nichts zu hoffen übrig. Die entgegengesetzten Verhältnisse lassen bei sorgsamer Pflege eine ausdauernde Behandlung eher lohnend ausfallen. So lange namentlich das Uebel, nicht an sich, sondern nur in seinen Fortschritten und Folgen gefährlich, ausschliefslich in äufseren Theilen haust, ohne Mitleidenschaft des Gesammtorganismus, darf erfahrungsmäfsig die Aussicht auf Heilung nicht untergehen, auch wenn sie durch eine abschreckende, für den befallenen Theil selbst drohende Form der Krankheit, wie manchmal bei Knochenskrofeln, sehr getrübt wird. Blos locale, einzelne, äufsere Drüsenanschwellungen, so wie überhaupt die leichteren örtlichen Affectionen, sind von geringem Belange. Die besondere Prognose jener richtet sich nach ihrem Sitze, wahrscheinlichen Ausgange und allen übrigen Verhältnissen. Eiterung in äufseren Theilen (Barden), Hautausschläge (Stark), Nasenbluten, Durchfall (Vogel), so wie noch mehrere andere Krankheiten, sollen zuweilen Erleichterung und Heilung bewirken. Im Allgemeinen ist die vielgestaltige, oft neckende Krankheit höchst langwierig und hartnäckig, wohl geeignet, den Unverdrossensten zu er-

müden, aber deshalb nicht unheilbar, wie Einige wollen. Anderen Krankheiten ist sie, wie jede Dyskrasie, eine verhaſste Begleiterin, und solch schlimmer Verein macht meist den Verlauf langsam, den Ausgang nicht selten zweifelhaft, und erlaubt nicht, viel auf thätige Naturhülfe zu rechnen.

Ganz diesen Verhältnissen entsprechend ist nun auch die Behandlung schwierig und langwierig, erfordert viel Geduld und Ausdauer; denn das gleicht keine Kunst in wenig Wochen aus, was oft in jahrelangem ungestörten Wachsthume tiefe Wurzeln schlug.

Die Gesammtbehandlung ist Theils vorbauend, Theils curativ, Theils auf das innere und allgemeine Grundübel, Theils mehr symptomatisch, mehr auf dessen Zufälle berechnet. Den wesentlichsten Theil derselben macht die möglichst vollständige Erfüllung der Causalindicationen aus, also:

1) die sorgfältige Regulirung der gesammten Lebensordnung, mit Vermeidung aller oben genannten Schädlichkeiten. Fehlt sie, so ist nach einstimmigem ärztlichen Urtheile kein Heil in der ganzen übrigen Kur, während sie eher ohne alle Arzneien allein ausreicht, wenn die betreffenden Vorschriften Gehör finden, und die Umstände ihre Erfüllung im ganzen Umfange gestatten.

Hinsichtlich der Diät ist also eine frische, gesunde, nicht zu fette Milch, dünne Fleischbrühe, etwas Eigelb, das Hufeland'sche Eierwasser, allenfalls ganz dünner Haferschleim oder Zwiebacksbrei für jüngere Kinder zu empfehlen, der kranken Mutter eine gesunde Amme vorzuziehen, und besondere Sorgfalt auf die Zeit der Entwöhnung von der Brust zu verwenden, die meist mit der gleichfalls einfluſsreichen ersten Dentition zusammenfällt. Eben abgesetzte Kinder haben mehr das Bedürfniſs zu trinken als zu essen, und schon deshalb ist eine zu consistente Nahrung für sie nicht gut. Aeltere Kinder sind mit mehligen, verstopfenden, erschlaffenden, blähenden, säureerzeugenden Speisen zu verschonen, und für sie eine nährende, kräftige, mehr animalische Kost anzuwenden, mit Brühen, frischen Vegetabilien, Wurzelgemüsen, mit gutem Malztranke oder Bitterbier, und selbst etwas gutem Weine mit Wasser, oder in kleinen Quantitäten rein, und kein anderes als Weiſsbrod zu gestatten. Ist das

Trinkwasser kalk- und barythaltig, so mufs es abgekocht und durch einen zweckmäfsigen Zusatz der fade Geschmack verbessert werden. Wasser, das viel Kohlensäure und auch wohl etwas Eisen enthält, ist sehr zuträglich. Man lasse ferner aber auch nicht zu grofse Portionen auf einmal und nicht zu oft essen, sondern nur in regelmäfsigen Zwischenzeiten, wie sie dem Alter des Patienten entsprechen. So gut es angeht, sorge man ferner für eine geräumige, hohe, lichte, reinliche, immer gleich und mäfsig erwärmte Wohnung, wähle diese in breiten, sonnigen Strafsen, in einer höher gelegenen Gegend mit warmer, trockner Atmosphäre, auf dem Lande, in einem milden Klima. Die jugendliche Bewegungslust, die leider hier nicht selten vermifst wird, darf nicht beschränkt, sondern mufs eher geweckt werden durch zweckmäfsige Spiele im Freien und gymnastische Uebungen. Jüngere Kinder dürfen sich nach Gefallen auslaufen oder umherrutschen, und selbst den kleinsten vergönne man die Wohlthat, zeitweise frei von ihren Hüllen und Windeln die Glieder zwanglos zu bewegen. Durch passive Bewegung wird die freie Muskelaction nicht ersetzt. Für Reinlichkeit mufs in allen Beziehungen Sorge getragen werden durch öfteren Wäschewechsel, fleifsiges Waschen, durch Kleien- und Seifenbäder. Bett und Kleider müssen gegen Erkältung schützen, ohne zu warm einzuhüllen, und mehr Erwachsene müssen auf Matratzen von Haaren oder Seegras schlafen. Wird bei allen diesen Rücksichten auch den etwa eintretenden Unpäfslichkeiten der Kinder ungesäumt die nöthige Aufmerksamkeit geschenkt, und besonders jenen Krankheiten, welche die Entwickelung der Skrofeln begünstigen möchten, so ist für das prophylaktische Verfahren Alles geschehen. An die diätetische schliefst sich

2) die pharmaceutische Kur unterstützend an. Sie hat die Aufgabe, das Verdauungsgeschäft zu verbessern, das Lymphsystem zu bethätigen, die krankhaften Bildungen zu beschränken, und die schon bestehenden chemisch-dynamischen und selbst organischen Abweichungen auszugleichen, kurz, den die Krankheit bedingenden nosologischen Zustand zu beseitigen. Die Vielseitigkeit des Uebels und der besonderen Verhältnisse macht im Allgemeinen Mittel aus fast allen Klas-

sen anwendbar, aber eben so auch strenge Auswahl derselben nothwendig.

a) Bei der innerlichen Behandlung wird häufig die Erfüllung jener ersten Indication nothwendig, um den übrigen Mitteln erst Eingang zu verschaffen. Der eigentlichen Skrofelkur mufs also oft Reinigung der Verdauungsorgane von Cruditäten und Stärkung derselben vorhergehen, kann aber später im Verlaufe der Behandlung noch wiederholt nothwendig werden. Man wählt besonders bei starker Schleimanhäufung und Würmern die eingreifenderen, den Torpor überwindenden Abführmittel, Rheum, Senna, Jalappa, Calomel, und selbst Aloë u. a., mehrfach mit einander in Verbinbindung, und interponirt ihnen auch wohl auflösende incidirende Mittel in kleinen Gaben. Brechmittel werden ebenfalls mit Vortheil gereicht, und abgesehen von Ausleerung schadhafter Stoffe, wird ihre allgemeine, neben den meisten Secretionen auch das Lymphsystem anregende Wirkung in mehrfacher Beziehung nützlich. Eine Säure in den ersten Wegen erfordert die bekannten Antacida, das Kali und Natrum carbon., den Liq. des erstern, die Conchae praep., die Magnesia, das Kalkwasser, die Seifen u. a. in zweckmäfsigen Verbindungen, so dafs sie den Magen nicht belästigen. Erfordert nun die Schwäche der Verdauung noch Berücksichtigung, so geht man zu den bitteren Mitteln, der gleichfalls absorbirenden Tinct. Rhei aq., den leichteren bitteren Aufgüssen, Abkochungen und Extracten über.

Gegen das Skrofelleiden selbst sind nun eine Menge Arzneimittel, Remedia antiscrof., empfohlen, die Theils überhaupt die Thätigkeit des Lymphsystems erhöhen, Theils durch ihre vorwaltend auflösenden Kräfte die schon bestehenden Stockungen beseitigen sollen. Die gerühmtesten sind die Spiefsglanz- und Quecksilbermittel. Unter jenen, die aber bei freier Säure nicht vertragen werden, benutzt man das Antimon. crudum, die Morsuli Antim. Kunkelii, besonders wenn die äufsere Haut, den Goldschwefel und Kermes, wenn zugleich die Schleimhaut der Respirationsorgane leidet, den Tart. stib. und das Vinum stibiatum, wenn man noch mehr auf die ersten Wege wirken will. Erregen die letztern vielleicht hin und wieder Erbrechen, so ist dies

selten unerwünscht. Unter den Mercurialien zeichnet sich vor allen das Calomel aus, besonders bei entzündlichen und impetiginösen Formen, und wird häufig als Pulv. et Pil. Plummeri, in Verbindung mit Sulph. aurat. Antim., angewandt; ferner das Hydrargyrum oxydulat. nigrum, der Aethiops mercurialis und mineralis, also überhaupt die mildern Präparate. Weniger benutzt sind die übrigen Formen der beiden genannten Metalle, die heftigeren Quecksilbersalze, der Hahnemann'sche und Plenk'sche Merc., so wie der Sapo stib. und die Calcar. Sulphur. stib. Auch hat unter den übrigen Metallen das Zincum muriat., der Liq. Cupri ammon. muriat. (Koechlin), das heftig wirkende Aurum muriat. zu $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ Gr., von Wendt und v. Vering benutzt, nur wenig Empfehler. Viel gerühmt und getadelt, also mindestens unsicher, ist die Baryta muriat. Nach Einigen [1]) wirkt sie besonders gegen Verhärtungen in den Lymphdrüsen und Unterleibsorganen, gegen Ausschläge und Geschwüre, und hebt zugleich, ohne zu schwächen, den Status pituitosus, während Andere keine, oder nur nachtheilige und giftige Wirkungen von ihr gesehen haben (Kloch, Girtanner). Die Solution von ʒß in ℥j Aq. dest. mit ʒij Syrup. Papav. albi, wird in einem schleimigen Getränke täglich 3 — 4 mal zu 10 — 20 gtt. gegeben (Hufeland). Ihr nahe steht die Calcaria muriatica, die auf Schweifs und Harn wirken und in wenig stärkeren Gaben gereicht werden soll. So wie die jodhaltige Spongia marina usta, das Helminthochorton, die Fucusarten, und zwar im sogenannten Aethiops vegetabilis, schon lange gegen Drüsengeschwülste, und namentlich gegen den Kropf, häufig benutzt wurden, so sind in der neuesten Zeit Chlor, Jod und Brom auf vielfache Weise in Anwendung gekommen, Theils rein, Theils in natürlichen und künstlichen Verbindungen. Ihnen traut man recht eigentlich die Kraft zu, die Skrofelmaterien zu zersetzen. Vom Chlor ist innerlich wenig Gebrauch gemacht worden (die Solution von ℈j

1) C. W. Hufeland, Vollst. Darstellung der med. Kräfte und des Gebrauches der salzsauren Schwererde. Berl. 1794. — J. L. Kloos, Med. Bericht über die Wirksamkeit und die Gabe d. salzs. Schwererde. Zerbst 1793.

— ℨj Chlorkalk auf 7 — 8 Unzen Flüssigkeit zu 2 — 3 Efslöffel voll alle 2 — 3 Stunden, Cima); ungleich mehr werden benutzt die Tinct. Jodi, das Jodkalium, das Bromeisen, die hydriod- und hydrobromsaure Kali- und Natrumverbindung (in Solution und Pillen täglich zu 4 — 8 Gr., Magendie, Pourché), auch der hydrojodinsaure Baryt wurde zu $\frac{1}{8}$ Gr. mit Glück versucht (Rothamel). So wirksam diese Stoffe seyn mögen, so ist ihre Anwendung doch mit Nachtheilen für Gefäfssystem, Lungen und Verdauungsorgane verbunden, und sie dürfen daher nur, mit steter Rücksicht auf diese, sehr verdünnt und eingehüllt gegeben werden. Besser ist wohl ihre Anwendung in Mineralquellen, welche den einen oder andern jener Stoffe enthalten (der Ragozzi und Pandur zu Kissingen, Hall in Oestr. o. d. E., Heilbrunn in Baiern u. a.), oder der ausschliefsliche äufserliche Gebrauch.

Als alterirende Mittel sind ferner angewandt worden: das Guajac, die Asa foetida u. a. Schleimharze, die Hb. Jaceae, Rad. Sassaparillae, die Holztränke, das Decoct. Zittmanni etc., und wenn kein Fieber, kein bedeutendes, zur Destruction hinneigendes, örtliches Leiden besteht, ist das Hydrarg. oxydul. nitricum, der Sublimat und rothe Präcipitat, selbst eine Entziehungs- und Inunctionskur versucht worden. Unter den resolvirenden Vegetabilien zeichnen sich als Antiscrofulosa besonders einige scharfstoffige Narcotica aus, die am meisten gerühmte Cicuta, so wie die Digitalis purp., Belladonna, Aconitum, Dulcamara, die bei Kindern immer Vorsicht gebieten. —

Ausgezeichnet durch ihre auflösende, verflüssigende und zersetzende Wirkung sind auch besonders noch die Alkalien. Sie beschränken ihre Einwirkung nicht, wie die unauflöslichen Erden, gröfstentheils auf die ersten Wege, sondern, obwohl sie zunächst die absorbirende Wirkung mit diesen gemein haben, durchdringen sie doch leichtlich den gesammten Organismus, und sind fähig, auf den entferntesten Stufen der Reproduction aufzulösen, desoxydirend zu wirken, und erhöhte Acidität mit ihren Folgen, wo sie sich findet, zu tilgen. Es gehören hierher Kali et Natrum carbonicum, Liq. Kali carbon. Kali caust., Tinct. kalina, Aq. Calcis, und ihnen schliefsen sich die Schwefellebern an. Sie alle müssen mit Vorsicht, nicht

über das Bedürfnifs hinaus, und bei ihrer Tendenz, die thierische Faser zu zersetzen, überhaupt nicht zu lange, nicht ohne intercurrente Stärkungsmittel gebraucht werden. Sie sind übrigens auch nach vielen neueren Erfahrungen sehr gerühmt. —

Es ist von der gröfsten Wichtigkeit, bei der Wahl unter allen bisher genannten Arzneien und Bestimmung ihrer Dosis und Dauer der Anwendung alle individuellen Verhältnisse zu beachten. Mögen Verbindungen von jenen unter Umständen recht zweckmäfsig, nützlich und nothwendig seyn, so ist es doch gewifs ein Mifsbrauch, wenn selbst in Lehranstalten ein stereotypes Pulv. antiscroful. u. dgl. fast ohne Unterschied als Specificum gegeben wird. Je gröfser der Torpor bei aufgedunsenen, vollsaftigen, phlegmatischen Kindern, und trägem Verlaufe des hartnäckigen, aber doch noch nicht zu weit gediehenen Uebels, mit beständiger Neigung zu Verschleimung und Induration, desto eher und dreister dürfen die eingreifenderen Mittel, die stärkeren Drastica, der Goldschwefel, der Baryt, die caustischen Alkalien, das Jod, und Statt der milden Quecksilberoxydule, das Oxyd und seine Salze angewandt werden. Umgekehrt erfordert der erethische Charakter der Krankheit, mit Vermeidung der heftigeren Arzneien und bei milder Diät, die nicht aufregenden Mittel, Anfangs auch wohl die kühlenden, vegetabilisch-sauren Neutralsalze, das Calomel, die leichten Antimonialia, den Tart. emet. nicht ausgenommen, die auflösenden Narcot., besonders die nicht erhitzende Cicuta und Digitalis, und in anderer Hinsicht werden gegen den Erethismus selbst die oben nicht erwähnten Sopientia, Aq. Laurocerasi, Blausäure, Hyoscyamus zu Hülfe genommen. Auch die auflösenden, frischen Kräutersäfte aus Rad. Graminis, Taraxaci, Cichorii, Hb. Chaerefolii, Marrubii albi, Tussilaginis, Nasturt. aquat., Beccabungae, Lactucae u. dgl., auf welche Richter, Meifsner, Toël wieder aufmerksam machen, möchten hier eine Stelle finden, so lange sie, mit Fleischbrühe oder Melissenthee genommen, den Magen nicht belästigen; denn gelinde Beförderung aller Se- und Excretionen, und somit des Stoffwechsels überhaupt, kann nur vortheilhaft seyn. Freilich sind aber jene Mittel nicht immer wirksam genug. Wirklich entzündliche Zufälle

in den Lungen, Mesenterialknoten u. s. w., erfordern erst vollständige Abhülfe, ehe die Radicalkur wieder aufgenommen werden kann.

Vielfache Anwendung findet endlich auch die stärkende, tonisirende Methode, wenn allgemeine und Verdauungsschwäche sehr hervorstechend ist, die Einige als Hauptmoment der ganzen Krankheit vorzüglich berücksichtigt wissen wollen; wenn diese überhaupt den Charakter der Asthenie in jeder Rücksicht an sich trägt, wie bei jenen gebrechlichen, schlecht genährten Kindern kränklicher und bejahrter Eltern; wenn die auf die Digestion feindselig wirkenden Arzneien längere Zeit gebraucht werden mufsten, und wenn endlich das Uebel bereits so weit gekommen ist, dafs der allgemein cachektische Zustand mit zunehmendem Mangel an Faserstoff im Blute, vielfacher Säfteverlust und Colliquation vor Allem bekämpft werden müssen. Es ist im Allgemeinen stets zu beachten, bis wie weit überhaupt noch ein Versuch zur Zertheilung und Rückbildung der kranken Organe durch die eigentlichen Antiscrofulosa rathsam und thunlich ist; denn diese haben ihre Grenzen, wenn man nicht schnellen Verfall der Kräfte, gefährliche Aufregung, Entzündung und Vereiterung in den gereizten Theilen besorgen will. Mit steter Rücksicht auf die Ausleerungen und den Zustand der ersten Wege geht man hier bei der Methodus roborans von den ohnehin oft benutzten, mehr resolvirenden zu den rein bitteren Mitteln über, von Fumaria, Saponaria, Rheum, Fel Tauri, Carduus bened. zu Trifolium, Centaur. min., Colombo, Gentiana und Quassia; man zieht ferner bei mehr Torpor, und wo diese nicht vertragen werden, die aromatisch-bitteren Stoffe, Caryophyllata, Calamus, Absinthium, Millefolium, Ruta, Cascarilla, Fol. Aurantiorum, das Lupulin u. a. vor, oder auch die entsprechenden Compositionen mit leichten Aromen, und wählt gehörig zwischen ihnen, je nachdem ihre Wirkung mehr örtlich die Digestionsorgane, oder mehr allgemein das ganze irritabele System in Anspruch nimmt. — Unter diesen letzteren sind ausgezeichnet: der Eichelkaffee, diätetisch benutzt, die China in den leichtern Formen, Inf., Tinct., Decoct., Extr., die Chinin- und Cinchoninsalze, so wie endlich die Martialia. Unter den letzteren, deren excitirende Wirkung stets zu be-

achten ist, sind die milderen Präparate, Extr. Ferri pomat. und cydoniat., Vinum martiat., das Ammon. muriat. mart., die als specifisch gerühmte Tinct. Ferri muriat., und das Ferrum oxydul. nigrum vorzuziehen, und ihnen reihen sich die natürlichen und künstlichen, Theils salinischen, Theils alkalischen Eisenwässer an.

Auſserdem ist eine Menge von Compositionen aus allen vorgenannten Mitteln und von andern mit mehr oder weniger Recht in Ruf gekommen, die hier nicht aufgeführt werden können. Dagegen verdient

b) die äuſserliche Behandlung vorzügliche Berücksichtigung, die, in so fern sie die innerliche kräftig unterstützt, bisweilen mehr leistet als diese, und in so fern manche Mittel für sie sich besser und unter Umständen ausschlieſslich eignen. Die gröſste einstimmige Empfehlung haben die Bäder für sich, und bei dem ausgezeichneten Reichthume der Haut an Lymphgefäſsen ist sie ein vorzüglicher Locus medicamentosus in der Skrofelsucht überhaupt, so wie in ihren äuſseren Affectionen, Drüsengeschwülsten, Geschwüren und Ausschlägen insbesondere. Wir mögen das lymphatische System bethätigen, oder im engeren Sinne resolviren, nähren, stärken oder mehr specifisch einwirken wollen, immer bleibt dieser Weg der Heilung anwendbar. Fast keine Art von Bädern ist hier ausgeschlossen, und die meisten der im Vorstehenden genannten Mittel finden auch in dieser Form Anwendung. Gegen die eigentliche Diathese benutzt man auſser den einfachen, mäſsig warmen Wasserbädern noch die Zusätze von Hb. Conii et Belladonnae, Koch- und Seesalz, Asche, Seife, Lauge, Pottasche, Kali caust., Calcaria muriat., von Schwefellebern, Jod und Brom und ihren alkalischen Verbindungen (℈j — ℥ß jodinsaures Kali mit 2 — 3 Unz. Magnes. sulph. und 2 ℔. Kochsalz zu einem Bade, Schönlein), oder, wo es angeht, die natürlichen warmen und kalten Kali-, Schwefel- und Salzbäder, Teplitz, Wiesbaden, Aachen, Warmbrunn, Nenndorf, Salzhausen, Baden, Kissingen u. a. Auch Dampfbäder sind angewandt worden, so lange nur die Oberfläche des Körpers leidend und das Gefäſssystem nicht aufgeregt war. Um mehr zu excitiren, setzt man Spirituosa und aromatische Stoffe zu, Hb. Serpilli, Majoranae,

Menth. pip., Melissae, Flor. Lavandulae, Chamomill., Spec. aromat., Rad. Calami, Caryophyllatae und die mancherlei Badespecereien; bei vorwaltender Schwäche und Atonie die Adstringentia, Cort. Salicis, Ulmi, Hippocastani, Quercus, Chinae, und macht damit zu den natürlichen und künstlichen Eisenbädern und den viel gerühmten Sool- und Seebädern den Uebergang, mit denen man die Kur beschliefst. Behufs der Stärkung mufs auf stufenweise Verminderung der Temperatur bis zum kalten Bade, so weit dies überhaupt vertragen wird, gesorgt werden. Bei den Seebädern und den von Engländern empfohlenen Seereisen wird zugleich auf den Genufs der Seeluft und die schaukelnde Bewegung gerechnet. Die örtlichen Bäder und Fomente unterliegen denselben Rücksichten mit Abänderung der Quantität der benutzten Heilstoffe. Trockene und feuchte Frictionen und Waschungen des ganzen Körpers, des Rückgrathes und Unterleibes mit durchräucherten wollenen Stoffen, mit Branntwein, Wein, Spir. Serpilli, saponat., camphorat., Angelicae comp., Aq. Coloniensis, aus Weingeist mit Ol. Juniperi, Ol. Terebinth. u. s. w., sind gleichfalls sehr heilsam. Der Klystiere bedient man sich zur Unterstützung der innerlichen Mittel, oder im Nothfalle, wenn der Magen geschont werden mufs, wenn eigensinnige Kinder nicht einnehmen, bei Durchfall, Verstopfung, dicken Bäuchen. Vielfache örtliche Affectionen machen auch nicht selten die ableitenden Mittel nothwendig. Auf alle diese wie überhaupt auf die namhaften begleitenden Krankheiten, mufs im Verlaufe der gegen die Diathese gerichteten Kur geachtet werden; oft genug nehmen sie vorzugsweise die Thätigkeit des Arztes in Anspruch, und leider mufs es ihm wie dem Kranken nicht selten genügen, mehr symptomatisch nur die eben bestehende Aeufserung der Krankheit zu bekämpfen.

Was unter diesen die örtlichen Skrofeln selbst angeht, so stimmt ihre Behandlung mit jener der Drüsengeschwülste überhaupt im Allgemeinen überein; nur ist zu berücksichtigen, dafs der träge Verlauf dieser letzteren, der schleichende Charakter ihrer Entzündung, die Neigung zu schlechter Eiterung und Induration, und der Wechsel zwischen Besserung und Verschlimmerung, hier durch die Ge-

genwart der Cachexie noch viel mehr hervorgehoben wird. Welcher Ausgang erzielt werden kann und darf, das richtet sich nach Sitz, Dauer, Grad der Entartung oder noch bestehenden Erregbarkeit in ihnen. Zertheilung, der beste, bei inneren Skrofeln einzig günstige Ausgang, läſst sich nicht immer erzwingen. Sehr alte und groſse, zusammengehäufte, steinharte, schmerzhafte Tumoren, oft mit bläulich-rother Bedeckung, oder an bedenklichen Stellen, erfordern die mildeste Behandlung, wenn sie nicht lieber ganz unangerührt bleiben. Gilt es ferner, Schmerz und Entzündung zu mäſsigen, so benutzt man Blutegel, graue Salbe, und die bekannten erschlaffenden, reizmildernden, fetten, schleimigen Mittel in Salben (Ungt. cereum, saturninum), in Fomenten oder besser Cataplasmen aus Hafergrütze, Leinsamen, Gerste, Malven, Althaea u. s. w. mit oder ohne Zusatz von Spec. sopientes, Cap. Papav., Aq. plumbica und Opium. Man hüte sich aber, in dieser Beziehung zu viel zu thun, und die ohnehin geringe Vitalität zu sehr herabzusetzen. Besteht aber der entgegengesetzte Zustand (Scrofulae frigidae), und fehlt es an Thätigkeit zur Rückbildung, so wählt man nach dem Grade der Verhärtung unter den zahlreichen erregenden und resolvirenden Heilstoffen, und steigt allmählig zu den kräftigsten auf. Auſser vielen bei der allgemeinen Behandlung bereits namhaft gemachten Mitteln gehören folgende noch hierher: Säftezuleitung durch einfache feuchte Wärme in Wasserdämpfen, Bähungen, Umschlägen; Essig, Liq. Mindereri, Salmiak, Kochsalz, aromatische Kräuter als Zusätze zu ihnen; zu Einreibungen der frische Saft von Conium, Digitalis, Belladonna, Iris pseudacorus, Fucus vesiculosus u. a.; Linimente und zwar Linim. ammoniat. mit Ungt. ciner., Campher, Opium, Linim. saponatum, Opodeldoc, Sapo terebinth.; Salben, als Ungt. Digital., Calcariae chlorin., Hydr. praec. albi, Kali hydrojodici, Ungt. c. Bromo (Bromi liq. ʒvj, Kali s. Natri hydrobromici Gr. xxxiv., Axung. rec. ℥j, Magendie), das Ungt. nervinum, die Mischungen von Roncalli (Ochsengalle, Kochsalz und Nuſsöl), von Hufeland (Camph., Petrol., Sal CC., Seife, Ochsengalle und Althäsalbe) u. v. a. Ferner Pflaster, besonders Empl. mercuriale, Cicut., Melilot., Litharg. simpl. und comp., Empl. aromat., foeti-

dum, Ammoniaci, Galbani crocat., Picis u. a. Mit allen diesen Formen können Theils die narcotisch-scharfen Extracte, Theils Opium, Campher, Harze, Balsame, Tinct. Cantharid., viele andere reizende Tincturen und ätherische Oele, vielfach zu dem bezeichneten Zwecke verbunden werden; auch kommen Electricität, Ungt. Tart. stib., Vesicatorien, Druck und die akiurgischen Hülfsmittel bisweilen in Anwendung. Wählt die Drüse den Ausgang in Eiterung, so muſs die Maturation des Abscesses, Behufs gänzlicher Schmelzung der gewöhnlich im Umfange bestehenden Härte, und die weitere Behandlung des etwa daraus hervorgehenden Geschwürs nach den Regeln der Kunst geleitet werden. Auch in diesen beiden Fällen sind in der Regel erschlaffende Mittel zu vermeiden, die erregenden Fomente, Umschläge, Salben und Pflaster fortzusetzen. Die Eröffnung der skrofulösen Abscesse soll in der Regel der Natur überlassen bleiben (Feiler), oder wenigstens nicht mit dem Messer vollzogen werden (Larrey, Carmichael). Beides erlaubt Ausnahmen, wie beim Sitze am Halse, hinter den Ohren, in der Nähe der Knochen, und wo die Indicationen für das Causticum wegfallen. S. d. Art. Adenitis, Abscessus adenosus, Induratio glandular. lymphat. und Panus; überhaupt sind aber die in der Symptomatologie mehrfach erwähnten inneren und äuſseren Krankheitsformen in den betreffenden Abhandlungen nachzusehen.

Die Sicherung der Reconvalescenz beruht auf der beharrlichen Beobachtung der vorgeschriebenen Lebensordnung, dem noch einige Zeit fortgesetzten Gebrauche der genannten, besonders der stärkenden Mittel, der Salz- und Seebäder.

Thom. White, Ueber Skrofeln und Kröpfe. Aus dem Engl. Offenbach 1788.

C. G. T. Kortum, Comment. de vitio scr., quique inde pendent morbis secundariis. II. F. Lemgo 1789 und 1790, deutsch 1793.

F. A. Weber, Von den Skrofeln, einer epidemischen Krankheit vieler Provinzen Europens. I. Thl. Salzburg 1793.

R. Hamilton, Ueber die Skrofelkrankheit, den Scirrhus, Krebs und Rhachitis. A. d. Engl. Leipzig 1793.

C. W. Hufeland, Ueber die Natur, Erkenntniſs und Heilart der Skrofelkrankheit. 2te Aufl. Jena 1797.

R. Carmichael, Henning und Goodland, Ueber die Skrofelkrankheit. Nach dem Engl. frei von L. Choulant. Leipzig 1818.
C. Chr. Steyer, Diss. de morbo scr. adultor. Lps. 1821.
v. Vering, Heilart der Skrofelkrankheit. Wien 1829.
Schönlein, Allg. und spec. Therap. Nach seinen Vorlesungen niedergeschrieben und herausgegeben von einem seiner Zuhörer. Würzb. 1832. Bd. III. Fam. XI.
Die Werke von Jahn, Fleisch, Feiler, Henke, Wendt, Meifsner u. A. über Kinderkrankheiten.

Bruberger.

SCROTOCELE (von Scrotum, der Hodensack, und κήλη, der Bruch), *der Scrotalbruch*, ist ein übel gebildetes Wort, welchem der Name Oscheocele (s. d. Art. Hernia inguinalis) vorzuziehen ist.

SCROTUM, *der Hodensack*, eine von der Schamgegend zwischen den Schenkeln, hinter der Ruthe und vor dem Mittelfleische herabhängende Falte der allgemeinen Bedeckungen des Körpers, die in ihrem unteren Ende weiter als im Anfange ist, und von der übrigen Haut meistens durch etwas dunkelere Färbung, Fettlosigkeit und mehr oder weniger starke Falten oder Runzeln sich auszeichnet.

In der Mitte des Hodensackes läuft ein erhabener, aus kleinen queeren Fältchen gebildeter Streifen von vorn nach hinten, und theilt denselben in eine rechte und linke Hälfte. Sehr passend wird dieser Streifen die Naht (Rhaphe) genannt, da die Bildungsgeschichte nachweist, dafs der in den ersten Monaten der Schwangerschaft getheilte Hodensack hierdurch vereinigt wird.

Die Haut des Hodensackes enthält viele Folliculi, und ist nach der Pubertät mit einzeln stehenden, längeren Haaren besetzt. Die grofse Ausdehnbarkeit dieser Haut gestattet es, dafs man bei der Ausrottung der Hoden oder anderer Geschwülste, welche sich unter ihr entwickelt haben, eine gröfsere Portion derselben mit wegnehmen kann, als an jedem anderen Theile des Körpers, ohne dadurch der Vernarbung hinderlich zu seyn.

Die gleich unter der Haut liegende Schicht des Hodensackes ist von den alten Anatomen, wegen der röthlichen Farbe,

Farbe, Fleischhaut (Tunica dartos) genannt, enthält aber in der That keine Muskelfasern, sondern besteht aus sehr feinen, runden, geschlängelten, elastischen Zellgewebefasern, welche kein Fett, aber viele Blutgefäſse enthalten [1]). Die Dartos bildet zwei Säcke, für jeden Hoden einen, welche neben einander liegen, wodurch in der Mitte des Hodensackes eine Scheidewand (Septum scroti) dargestellt wird.

Da in jedem Sacke der Dartos ein Hode sich befindet, so ist es nöthig, daſs bei der Ausrottung eines derselben die Scheidewand des Hodensackes unverletzt bleibe, damit der andere nicht aus seiner Zelle falle. In der Jugend und bei kräftigen Personen, ferner wenn Kälte auf den Hodensack einwirkt, ist die Dartos mehr zusammengezogen, wodurch der Hodensack gerunzelt und verkürzt wird, während Schwäche, Einwirkung der Wärme u. s. w. Erschlaffung der Dartos und Verlängerung des Hodensackes bewirken. E. H. Weber [2]) leitet die vermehrte Wärme des Hodensackes von dem Gefäſsreichthume der Dartos her, und ist der Meinung, daſs hierdurch die Verrichtung der Absonderung der Hoden begünstigt werde.

Die Wassersucht des Hodensackes (Oedema scroti) hat ihren Sitz in der Dartos, deren loses, aus Fäden und Plättchen bestehendes Gewebe die Infiltrationen von Eiter, Harn u. s. w. sehr begünstigt, so daſs bei einer Perforation der Harnröhre unter der Prostata sehr bald der ganze Hodensack von dem ergossenen Harn angefüllt seyn kann.

Was die Gefäſse des Hodensackes betrifft, so entspringen die Arteriae scrotales posteriores, aus der Arteria superficialis perinaei, einem Aste der Arteria pudenda interna, die Arteriae scrot. anteriores machen die Endzweige der Arteriae pudendae externae aus, die unter dem Leistenbande aus der Schenkelpulsader entspringen. Alle sind gewöhnlich nicht sehr groſs; wenn sie indessen, bei Operationen am Hodensacke, zerschnitten werden und stark bluten, so ist es besser, sie gleich zu unterbinden, weil die Weich-

1) Vergl. H. Jordan, De tunicae dartos textu cum aliis comparato dissertatio. Berolini 1834. 8. cum tab.

2) Hildebrandt's Handbuch der Anatomie, Bd. IV. S. 379.

heit des Gewebes es gestattet, daſs sich ihre Enden unter die Haut leicht zurückziehen können, wodurch alsdann später die Unterbindung erschwert wird.

Die Venen des Hodensackes begleiten die Arterien, und gehen vorn zu jeder Seite in die Vena saphena, hinten in die Vena pudenda interna über.

Die lymphatischen Gefäſse des Hodensackes gehen hauptsächlich zu den Leistendrüsen, aus der Tiefe aber zum Theil mit dem Samenstrange in die Bauchhöhle, woraus folgt, daſs durch Krankheiten des Hodensackes vorzüglich die Leistendrüsen, zuweilen aber auch die Drüsen hinter dem Gekröse in der Bauchhöhle afficirt werden können.

Die Nerven des Hodensackes kommen Theils von den oberen Lendennerven durch den Bauchring zu ihm herab, Theils von dem gemeinschaftlichen Schamnerven, der vom 3ten und 4ten Heiligbeinnerven entspringt.

Schlemm.

SCULTETUS, Johann, geboren zu Ulm am 12ten October 1595, Sohn eines unbemittelten Schiffers, studirte zu Padua unter Spigel und Marchettis, und promovirte daselbst 1621. Nach seiner Rückkunft praktisirte er mit vielem Beifall in Ulm, und starb 1645 apoplectisch in Stuttgart, wohin er zu einem angesehenen Kranken berufen war. Er scheint sich mehr mit der chirurgischen als medicinischen Praxis beschäftigt zu haben. In seinem Werke: Armamentarium chirurgicum, 43 tabulis aeri incisis exornatum. Ulm. 1653. Fol., Ibid. 1655. Fol., Hagae Comitum 1656. 8. Ibid. 1662. 8., Venetiis 1665. 8., Francof. 1666. 4., Cum 66 tabulis. Amstelod. 1662, 1669, 1672. 8., Leydae ed. Joh. Tillingio, 1693. 8., Ibid. cura Joh. Christophori Sproegel 1741. 8. 2 Voll. (Französisch: Arsenal de Chirurgie. Lyon 1675, 1712. 4. — Deutsch: Johann Sculteti wundarzneyisches Zeughaus von seines Bruders Sohn Joh. Scultetum mit 56 Kupfern vermehrt und übersetzt durch A. Meyerlin. Frankf. 1679. 4.) zeigte er sich als ein groſser Liebhaber complicirter chirurg. Instrumente, und als dreister und oft zu eifriger Operateur. Seine Abbildungen sind meistens aus dem Oribasius, Ferri, Maggi, Paré, Fabricius Hildanus und ab Aquapendente ent-

lehnt, manche auch von seiner eigenen Erfindung, wobei er sich darin gefallen zu haben scheint, die Instrumente recht complicirt und abschreckend einzurichten. Aufser der Instrumentenlehre enthält das Werk noch eine Centurie chirurgischer Beobachtungen und Kuren. Dem Ganzen entlehnen wir Folgendes:

Die Trepanation, welche Paré und Fabricius von Aquapendente zu vereinfachen strebten, suchte Scultetus vielmehr noch künstlicher einzurichten. Seine Serra versatilis zerschneidet vermittelst eines sehr zusammengesetzten Getriebes die Zwischenräume von zwei gebohrten Löchern, um so dem Hebel Platz zu machen. Mit einer Terebra triformis will er die Eindrücke des Schädels erheben. Mit dem Papagaien- und Geierschnabel nimmt er die Knochenstücke und Splitter von der harten Hirnhaut ab. Die Operation des grauen Staars fürchtete er. Auf die Thränenfistel legte er eine mit Alaun bestrichene Bleiplatte. Beim Ablösen des Pterygiums bediente er sich eines bleiernen oder messingenen Augenhalters, zur Trennung des Ankyloblepharon einer breiten silbernen Sonde oder eines sichelförmigen Knopfbistouri's. Aufser mehreren Zahnzangen bildet er auch Pelikane mit einfachen und doppelten Branchen, geifsfufsartige und dreizackige Hebel, um Vorderzähne oder Stifte auszuheben, Dentiscalpia von verschiedener Form, scharfe Zangen zum Abkneifen der am unrechten Orte gewachsenen Zähne (Rostrum psittacinum et vulturinum), Mundschrauben und Trichter, um beim Trismus Flüssigkeiten hinter den Bakkenzähnen einzuflöfsen, ab. Zur Verkürzung der verlängerten Uvula empfiehlt Scultet das von einem norwegischen Bauer Thorbern erfundene Instrument, in welchem die Uvula durch einen Schieber gegen den schneidenden Rand einer Platte gedrückt wird. Doch operirt er auch mit dem Hilden'schen Schlingenträger, und stillt die Blutung mit einem gegliederten, kettenartigen und in einer Röhre verborgenen Brenneisen. Zum Ausziehen fremder Körper aus dem Schlunde bediente er sich einer halbzirkelförmig gebogenen Zange, oder der Hilden'schen durchlöcherten Röhre, wobei er die Maxille und Zunge mit einem zangenartigen Mundspiegel niederdrückte. Zum Aufheben der Zunge beim Lösen

des Zungenbändchens erfand er ein vorn gespaltenes Stäbchen, und verwirft das damals übliche Zerreifsen des Frenuli. Um bei der Amputatio mammae das grausame Durchziehen der zum Aufheben der Brust bestimmten Fäden zu vermeiden, suchte er diesen Zweck durch eine eigene Binde mit mehreren Köpfen zu erreichen. Mit der Paracentese der Brust räth er, wo sie angezeigt ist, nie zu zaudern. Zum Aussaugen und Einspritzen von Feuchtigkeiten bei Brustwunden empfiehlt er mehrere Röhren von Gold oder Silber und Spritzen. An seinem Troikar zum Bauchstiche ist der Stift nach aufsen so gespalten, dafs die einzelnen Branchen an den Wänden der Röhre fest anliegen, diese dadurch verschlossen und zusammengedrückt werden müssen, um den Stift auszuziehen. Die Ehre der Erfindung dieses Troikars gebührt dem Sanctorius.

Die Castration bei der Sarcocele räth Scultetus nicht zu lange aufzuschieben, und verrichtet sie durch Oeffnen des Hodensackes, Lösen, Unterbinden und Abschneiden des Samenstranges mit der Scheere. Bei der Gesäfsfistel folgt er seinem Lehrer Spigel. Ist die Fistel durchgehend, so bedient er sich einer etwas gebogenen silbernen Röhre, und eines ebenfalls gekrümmten, am Ende mit einem Knopfe versehenen Syringotoms. Durch die Enden beider Werkzeuge zieht er einen doppelten seidenen Faden, nachdem er das Syringotom in die Röhre gesteckt hat. Diese bringt er nun durch die Fistel, und zieht sie so zum After heraus, dafs das Fistelmesser in dem Hohlgeschwüre bleibt, worauf er damit die Wand des Geschwürs durchschneidet und Präcipitat aufstreut. Hat die Fistel ein blindes Ende, so durchsticht er dieses mit einer zweischneidigen Nadel, und zieht mittelst ihres Oehres einen seidenen Faden durch, der darin liegen bleibt.

Zur Compression der Aneurysmen schlug Scultetus ein Druckwerkzeug vor, welches vermittelst einer schraubenförmigen Feder wirkte.

A.

SECTIO ALTA. }
SECTIO BILATERALIS. } S. d. Art. Lithotomia.

SECTIO CADAVERUM, s. *Obductio, die Leichenöffnung,*

ist entweder anatomisch oder anatomisch-pathologisch oder medicinisch-gerichtlich, je nachdem der Zweck derselben die Kenntnifs der Organe im gesunden oder im kranken Zustande, oder die Ermittelung der Todesart in einem zweifelhaften Falle ist. Um diese recht vollständig zu erlangen, mufs sie immer nur an einem möglichst hellen, geräumigen und luftigen Orte, in einer für den mit derselben beauftragten Arzt bequemen Lage, und nie unmittelbar nach dem Eintritte des Todes vorgenommen werden.

In verschiedenen Ländern besteht die Vorschrift, dafs mindestens 24 Stunden nach dem Ableben verflossen seyn müssen, bevor zur Leichenöffnung geschritten wird, und das Oesterreichische Gesetzbuch bestimmt, wie Staupa angiebt, sogar 48 Stunden. Am rathsamsten dürfte es seyn, nicht eher zur Leichenöffnung zu schreiten, als bis die allgemeinen Zeichen des Todes wahrgenommen worden, und unberücksichtigt zu lassen, ob 24 oder 48 Stunden verflossen sind, sobald eine schnell um sich greifende Fäulnifs eine Verzögerung der Untersuchung nicht wohl gestattet.

Im Allgemeinen reicht ein Scalpell oder ein starkes Bistouri und eine Säge zu einer Leichenöffnung hin. Soll indessen die Section mit Genauigkeit gemacht werden, so mufs der secirende Arzt mehrere Scalpelle oder Bistouri's, ein Knorpelmesser, eine Scheere, Haken, Sonden, Pincetten, einen Hammer, ein Elevatorium (ein Rhachitom), Zollstäbe, Blaseröhre (Tubuli), einen Tasterzirkel, ajustirte Mensurirgläser, Nadeln, gewächsten Zwirn, Schwämme, eine Wage und mehrere Gefäfse bei der Hand haben. In Preufsen ist die Zahl und die Beschaffenheit der Instrumente den Gerichtsärzten vorgeschrieben [1]). Chaussier wünscht, dafs der obducirende Arzt auch einen Trepanationsapparat bei sich führe, dessen er sich bei Eröffnung der Kopfhöhle bedienen soll, wie wir weiterhin sehen werden. Eben so sollte man nie zur Section schreiten, ohne Höllenstein oder ein anderes Cauterium in der Nähe zu haben, um im Falle einer Verletzung durch Aetzung der Wunde allen übelen Folgen vor-

1) Augustin's Medicinal-Verf. I. S. 306.

zubeugen, die nur zu häufig eintreten, wie die Erfahrung lehrt.

Da jeder Leichensection eine äufsere Untersuchung oder sogenannte Besichtigung vorangeschickt werden mufs, so soll auch hier zuerst davon die Rede seyn, um spätere Wiederholungen zu verhüten.

Die äufsere Untersuchung (Insp. s. Perlustratio corp. externa) berücksichtigt die Gröfse, das Alter, das Geschlecht, den Bau und die Körperbeschaffenheit des Leichnams; mithin hat der Obducent seine Aufmerksamkeit vornehmlich zu richten auf die Beschaffenheit des Kopfes, der Haare, der Augen, der Nase, auf den Ausdruck und die Farbe des Gesichtes, auf die Ohren, die Mundhöhle, die Zähne, auf den Hals, den Kehlkopf, auf alle Parthieen der Brust und des Unterleibes, den After und die Geschlechtstheile, bei Frauen noch auf die Beschaffenheit der Brüste, und bei neugeborenen Kindern auf die Nabelgegend, die Fontanellen am Kopfe und die Nägel an den Fingern und Zehen.

Ist die Leichenuntersuchung eine gerichtliche, so dürfen auch die Kleider, die Umgebungen, die Lage der Leiche und der Ort nicht unberücksichtigt bleiben. In diesem Falle ist auch besonders zu beachten, ob Verletzungen, namentlich Wunden und Sugillationen, sich vorfinden, die indessen nicht mit den gewöhnlichen Todtenflecken verwechselt werden dürfen. Aus diesem Grunde ist es durchaus nöthig, die oberen und unteren Extremitäten in Bezug auf Verrenkungen und Fracturen genau zu untersuchen, was auch von den Rippen und von der Wirbelsäule gilt. Da, wo Spuren einer Verletzung sich zeigen, darf man es bei der blofsen Besichtigung nicht bewenden lassen, sondern mufs durch einen oder durch mehrere Einschnitte von dem Umfang und der Beschaffenheit derselben sich näher unterrichten.

Die innere Leichenuntersuchung (Sectio) betrifft vornehmlich die Kopf-, Brust-, Unterleibs- und Rückenmarkshöhle, wiewohl auch die Eröffnung der Augenhöhle, des inneren Gehörganges, der Nase, des Mundes, des Schlundes und des Kehlkopfes davon nicht ausgeschlossen ist. Rathsam ist es, dieselbe mit Eröffnung des Kopfes zu beginnen, und mit der Unterleibshöhle zu beschliefsen, da

bei Eröffnung der letzteren stets unangenehme Gerüche sich verbreiten.

Das Verfahren, welches bei Eröffnung der Kopfhöhle in der Regel befolgt wird, ist dieses: Nach Entfernung der Haare und Fixirung des Kopfes durch eine schickliche Unterlage und einen Gehülfen, trennt man die weichen Kopfbedeckungen durch zwei sich durchkreuzende Schnitte, von denen der eine auf der Nasenwurzel beginnt, und in der Richtung der Linea mediana bis zum Ansatzpunkte der Nackenmuskeln am Hinterhauptsbeine fortgeführt wird, während der zweite sich vom oberen und hinteren Rande eines Ohres über den Scheitel bis zum anderen Ohre hin erstreckt. Staupa u. A. trennen die weichen Schädelbedeckungen durch einen bis auf den Knochen gehenden Queerschnitt in zwei Hälften, welche von dem Schädelgewölbe so weit abgelöst werden, daſs man die Säge ansetzen kann.

Mit einem Bistouri oder einem Scalpell trennt man die durch den Schnitt gebildeten Lappen von ihrem oberen Winkel aus, schlägt sie zurück, und läſst sie an ihrer Basis festsitzen. Hierauf entfernt man die Schläfemuskeln, so wie alle übrigen musculösen Theile und das Periosteum, und schreitet nun zur zirkelförmigen Durchsägung des Schädelgewölbes auf folgende Weise: Während ein Gehülfe mit seinen beiden Händen den Kopf der Leiche zu fixiren sucht, setzt der auf der linken Seite stehende Secant die Säge an das Stirnbein, und um die Stirnbeinhöhlen zu verschonen, mindestens einen halben Zoll über die Ränder der Orbita in horizontaler Richtung, schafft sich durch einige Züge mit derselben eine Furche, welche er, ohne die angegebene Richtung zu verlassen, über die Schläfe der linken und rechten Seite nach der Protuberantia ossis occipitis hin verlängert. Erst nachdem man sich auf diese Weise den Weg, welchen man zu nehmen hat, vorgezeichnet, ist es räthlich, den Schädel völlig zu durchsägen, wobei man sich indessen sehr zu hüten hat, daſs die Zähne der Säge bis in die Sinus oder bis in die Häute des Gehirns, oder wohl gar in die Hirnsubstanz selbst eindringen.

Das Röthlichwerden der unter dem Sägen hervordringenden Knochenspäne und der dumpfe klingende Ton zeigen an,

dafs man in die Diploë gelangt ist, und nun mit grofser Vorsicht fortfahren mufs.

Ist der Schädel ringsherum durchgesägt, so versucht man das obere Schädelgewölbe abzuheben, wobei man häufig das Elevatorium und den Hammer zu Hülfe nehmen mufs, Theils um die an einzelnen Stellen, namentlich in der Mitte des Stirn- und Hinterhauptsbeins vielleicht nicht völlig gelungene Trennung zu vollenden, Theils um die Verwachsungen zwischen dem Schädel und der harten Hirnhaut zu beseitigen.

Da indessen auf diese Weise das Gehirn und die Hirnhäute nur zu leicht verletzt werden, da ferner die mit dem Elevatorium und mit dem Hammer gemachten Trennungsversuche leicht eine Zerreifsung der Gefäfse und eine Erschütterung des Gehirns veranlassen, und da endlich auf diese Weise nicht alle Theile des Gehirns blofsgelegt werden, so schlägt Chaussier folgendes Verfahren für die Eröffnung der Kopfhöhle vor: Nach Abscheeren der Haare macht man den gewöhnlichen, bis auf den Knochen gehenden Kreuzschnitt, führt ihn aber von dem einen äufseren Ohre bis zum andern, und von der Nasenwurzel bis auf den Stachelfortsatz des fünften oder sechsten Halswirbelbeines hinab, löst von ihrem oberen Winkel aus die vier Lappen, schlägt sie zurück, und läfst sie an ihrer Basis festsitzen. Hierauf bringt man das Messer unter die Parthie der Schläfen- und Kiefermuskeln, welche am Schädel festsitzt, trennt sie und läfst sie auf den Jochbogen fallen. In gleicher Art trennt man mit der Spitze des Messers alle am Hinterhauptsbeine und am Nackentheile der ersten Halswirbel sich festsetzenden Muskelmassen, und schlägt sie zur Seite. Ist so der Schädel von allen fleischigen Theilen vollkommen entblöfst, so macht man mit der Spitze des Messers eine leichte Zeichnung, welche von der Mitte des Stirnbeines und etwas über dem Augenbrauenbogen sich kreisförmig um den Schädel erstreckt, und etwas unter die Linea semicircularis superior ossis occipitis fortgeführt wird. Dann setzt man in der Richtung dieser Linie und in gleicher Entfernung von einander vier Trepankronen an, die eine auf den rechten, die zweite auf den linken Verbindungsrand des Stirnbeines mit den Scheitelbeinen, die beiden anderen nach hinten, jederseits in die Nähe des warzenförmi-

gen Winkels der Seitenwandbeine. Hat man nun mittelst der Trepankronen an den bezeichneten Stellen die Knochenstücke gelöst und entfernt, so bringt man nach und nach durch jede dieser Oeffnungen die dünne und biegsame Platte eines stumpfen Messers, schiebt und bewegt sie sanft nach verschiedenen Richtungen, um die harte Hirnhaut abzulösen, sägt dann den Schädel durch, indem man der im Anfange gezogenen kreisförmigen Linie folgt, und wenn einige Knochenparthieen durch die Säge nicht erreicht wurden, so bringt man in die Furche der Säge einen Keil oder die Platte des abgestumpften Messers, und schlägt sanft mit dem Hammer darauf, was zur Folge hat, dafs die Schädeldecke entweder von selbst abfällt oder ohne alle Mühe und ohne die geringste Veränderung des zu untersuchenden Organes sich abheben läfst.

Um aber das grofse und kleine Gehirn mit Genauigkeit zu besichtigen, und um alle Theile, namentlich aber die Grundfläche desselben gehörig untersuchen zu können, räth Chaussier, den gröfsten Theil des Hinterhauptsbeines, so wie den Gräthentheil der 5 oder 6 ersten Halswirbel zu entfernen. Zu diesem Zwecke bezeichnet er auf jeder Seite des Schädels eine Linie, die von dem warzenförmigen Winkel des Seitenwandbeines sich zum Gelenkfortsatze des Hinterhauptsbeines, über die hinteren und seitlichen Theile des Atlas, und über die übrigen Halswirbel ihre Richtung nimmt. Auf die bezeichnete Linie setzt man vorsichtig die Säge, und entfernt ein dreieckiges Knochensegment, dessen stumpfe Spitze dem Hinterhauptsloche entspricht. Auf diese Weise kann man mit Leichtigkeit alle Theile des Gehirnes untersuchen, und wahr ist, was Chaussier sagt, dafs dieses Verfahren länger in der Beschreibung als in der Ausführung ist.

Besondere Umstände, wie Verletzungen an irgend einer Parthie des Schädels, können eine Modification dieses Verfahrens bedingen. Findet sich z. B. eine Verletzung auf der rechten Seite des Kopfes, so mufs man, um den Umfang, den Sitz und den Charakter derselben genau zu bestimmen, zunächst die linke Schädelparthie entfernen, und die rechte in ihrer Integrität erhalten. Zu diesem Zwecke räth Chaus-

sier, nach Zurücklegung der weichen Theile und nach Ansetzung zweier Trepankronen an die früher genannten Stellen, einen halbzirkelförmigen Schnitt mit der Säge von der Mitte des Stirnbeines aus um den Schädel herum, bis auf die Hälfte des Hinterhauptsbeines und einen zweiten am Stirnbein anfangenden und auf dem Os occipitis endigenden in der Linea mediana des Schädels zu führen. Auf diese Weise gelingt es allerdings sehr leicht, die gesunde Parthie des Gehirns zu entfernen, und die krankhaften Veränderungen an der anderen Hälfte genau zu verfolgen.

Eine Verletzung des Stirnbeines würde zunächst die Entfernung der hinteren Schädel- und Gehirnparthie nach angegebener Weise nöthig machen, eine Verletzung am Hinterhaupte die Entfernung der vorderen.

Nach Eröffnung des Kopfes untersucht man zunächst die innere Fläche des abgenommenen Schädelgewölbes in Bezug auf Abnormitäten und auf Zeichen etwaniger Verletzungen.

Um die harte Hirnhaut in allen ihren Punkten in Bezug auf Consistenz, Aussehn, auf Beschaffenheit ihrer Gefäſse u. s. w. einer genauen Prüfung unterwerfen zu können, hebt man dieselbe in der Stirngegend ungefähr einen halben Zoll vom Sichelfortsatze mit einer Pincette in die Höhe, macht hier einen Einschnitt, und verlängert denselben mit einer Scheere unmittelbar über dem abgesägten Rande der Basis cranii (mithin in derselben Richtung, in welcher man den Schädel durchsägt hatte) bis zur Mitte des Hinterhauptsbeines, wobei man sich hütet, den Sinus falciformis major zu verletzen. Nachdem man auf ähnliche Weise die harte Hirnhaut auf der entgegengesetzten Seite durchschnitten hat, schlägt man sie, die nun allein noch mit dem Sichelfortsatze festsitzt, von beiden Seiten in die Höhe, um so die innere Fläche derselben genau betrachten zu können.

Ehe man den Sichelfortsatz selbst durchschneidet (was vorn unmittelbar über der Crista galli geschieht) und nach hinten schlägt, ist es rathsam, den Sinus falciformis superior der Länge nach zu öffnen, Theils um sich von der Qualität und von der Quantität des hier vorhandenen Blutes zu überzeugen, Theils auch um es zu entleeren, damit es nicht bei der Durchschneidung des Sichelfortsatzes über das Gehirn

fliefse und so die Autopsie störe. Die Eröffnung des Sinus geschieht auf der vorderen Hälfte mit Hülfe des spitzen Scheerenblattes, von wo aus man den Schnitt bis zum Hinterhauptsbeine verlängert.

Die französischen Aerzte, namentlich Renard und Chaussier, ziehen es vor, bei Untersuchung der harten Hirnhaut noch einen zweiten Schnitt auf jeder Seite in diese Membran, nämlich vom Ohr aus gegen den Sichelfortsatz hin zu machen, und so in der harten Hirnhaut vier Lappen zu bilden.

Ist nach Chaussier's Vorschlage auch die hintere Parthie des Hinterhauptsbeines mit den Gräthenfortsätzen der Halswirbel weggenommen, so mufs man mit der Scheere die Dura mater in der Mitte der Länge nach durchschneiden, und auf jeder Seite einen Queerschnitt längs der Sinus transversi machen, wodurch das kleine Gehirn und ein Theil des Rückenmarkes freigelegt werden. Die Untersuchung der Arachnoidea erfordert, dafs man diese an einer Stelle einschneide, und vermittelst eines Tubulus Luft einblase, was zugleich den Secanten in den Stand setzt, die Beschaffenheit der Pia mater gehörig zu würdigen.

Nachdem man die Oberfläche des grofsen Gehirnes nach Zurücklegung der Hirnhäute und die des Hirnbalkens (Corpus callosum) nach Auseinanderdrückung der beiden Hirnhalbkugeln genau betrachtet hat, trägt man das grofse Gehirn durch Queerschnitte so weit ab, bis man auf das mit dem Corpus callosum eine gleiche Fläche bildende Tegmentum ventriculorum gelangt ist, wobei die Consistenz, die Farbe und sonstige Beschaffenheit der grauen und weifsen Hirnsubstanz nicht unberücksichtigt bleiben dürfen.

Ein Längenschnitt, den man wenige Linien vom Hirnbalken am besten mit dem Griffe des Messers macht, führt in die Seitenhöhlen (Ventriculi laterales), deren Gänge und Erhöhungen eine eben so genaue Aufmerksamkeit verdienen, wie die hier befindliche Flüssigkeit und die Adergeflechte (Plexus choroidei). Hierauf entfernt man durch einen Schnitt das Corpus callosum, um in die dritte Hirnhöhle zu gelangen, und die Eminentiae quadrigeminae, die auf dieser befindliche Zirbeldrüse, den vorderen Hirnbalken, den

Eingang zum Trichter und zum Sylvischen Wassergange zu betrachten.

Um das kleine Gehirn dem Auge bloſszulegen, durchschneidet man das Tentorium cerebelli und einen der seitlichen Blutbehälter, überzeugt sich dann durch einige Einschnitte von der inneren Beschaffenheit des kleinen Gehirns, und geht sodann zur Prüfung des Pons Varolii und des verlängerten Markes über.

Die Untersuchung der Basis encephali und des Schädelgrundes macht das Herausnehmen des groſsen und kleinen Gehirnes nöthig, zu welchem Zwecke man sämmtliche von dem Gehirngrunde ausgehende Nerven, so wie das verlängerte Mark am groſsen Hinterhauptloche, oder, wenn die Kopfhöhle nach Chaussier geöffnet ist, noch tiefer durchschneidet.

Alle hier entspringenden Nerven, so wie alle vom Hirngrunde besser zu prüfenden Gehirnparthieen, wie die Eminentiae candicantes, die Crura cerebri, der Trichter, verlangen von hier aus eine nähere Untersuchung, eben so der groſse Hirnknoten, die oliven- und pyramidenförmigen Hügel, und die zwischen dem verlängerten Marke und der wurmförmigen Erhabenheit befindliche vierte Hirnhöhle, zu welcher man auch durch einen senkrechten Einschnitt gelangt, der von der hinteren Parthie der dritten Hirnhöhle durch die hintere Commissur, die Sylvische Brücke, den oberen und unteren Wurm seine Richtung nimmt.

Die Grundfläche des Schädels wird in Bezug auf die Beschaffenheit der Erhabenheiten, der Schleimdrüse (Glandula pituitaria), der Blutbehälter, der harten Hirnhaut und in Ansehung etwa vorhandener Knochenrisse oder Auswüchse in Augenschein genommen.

Die Eröffnung der Augenhöhle geschieht nach Wegnahme des Gehirns durch Aussägung der oberen Wand der Orbita zwischen dem inneren und äuſseren Augenwinkel, wobei nicht selten der Meiſsel und der Hammer noch zu Hülfe genommen werden müssen. Die Untersuchung des inneren Gehörganges verlangt die gänzliche Trennung des Schläfebeines vom Keil- und Hinterhauptsbeine, mit Hülfe der Säge und des Meiſsels, und nach Entfernung aller weichen

Theile, die Absägung des Schuppentheiles vom Felsentheile worauf man die Trommelhöhle mit dem Meifsel zu öffnen versucht. Das Innere der Nasenhöhle wird sichtbar, wenn man nach Beseitigung der weichen Theile mit der Säge von der Glabella aus einen Schnitt senkrecht neben der Scheidewand der Nase durch die Nasenbeine und Schädelbasis, und dann durch den Oberkiefer und durch den knöchernen Gaumen führt. Hierdurch wird zugleich die Mundhöhle geöffnet, welches nicht allein geschehen mufs, wenn die Zunge und das Innere des Mundes, sondern auch, wenn der Kehlkopf, die Luft- und die Speiseröhre untersucht werden sollen.

In so fern nun aber nicht die Eröffnung der Nasenhöhle vorangegangen ist, rathen Einige, den Mund nach beiden Seiten bis zu den Ohren zu spalten, vom Unterkiefer alle Muskeln zu entfernen, und diesen gewaltsam aus seiner Verbindung mit der Fossa glenoidalis des Schläfebeines zu trennen.

Dieses an sich rohe Verfahren hat noch den Nachtheil, dafs es die zu untersuchenden Theile nicht in ihrem natürlichen Zustande läfst, daher folgende Art den Vorzug verdienen möchte: Nachdem man durch eine angemessene Haltung des Kopfes nach hinten die vordere Halsparthie gespannt hat, durchschneidet man in der Linea mediana alle weichen Theile von der Unterlippe bis zum oberen Theile des Brustbeines, führt einen zweiten Schnitt längs dem unteren Rande des Unterkiefers, trennt auf beiden Seiten den Latissimus colli, so wie alle übrigen Halsmuskeln, von ihrem Ansatzpunkte am Unterkiefer los, und durchsägt diesen gerade in der Mitte. Dann trennt man auch von der inneren Fläche des Unterkiefers alle weichen Theile, und durchschneidet, während ein Gehülfe die beiden Unterkieferstücke von einander drückt, die weichen Gaumensegel, um den Pharynx blofszulegen und zum Eingange der Speiseröhre zu gelangen. Soll der Kehlkopf und die Luftröhre untersucht werden, so mufs man zunächst die Schilddrüse entfernen, und dann vermöge eines tiefen, am Zungenbeine beginnenden Einschnittes den Schild- und Ringknorpel, so wie auch die Luftröhre, in der Mitte trennen.

Die Eröffnung der Brusthöhle erfordert zunächst

einen Schnitt vom linken zum rechten Acromion längs den Schlüsselbeinen, einen zweiten vom Kehlkopfe über die Mitte des Brustbeines bis zum schwerdtförmigen Fortsatze, wo zu beiden Seiten in schräger Richtung längs den Rippenknorpeln bis zur vierten falschen Rippe die weichen Theile durchschnitten werden. Hierauf entblöfst man durch Zurücklegung der Haut und der Muskeln das Brustbein, das Schlüsselbein und die vordere Parthie der Rippen, löst mit Hülfe eines Knorpelmessers das Brustbein aus seiner Verbindung mit der Clavicula und den Rippen, wobei man sich hüten mufs, keinen grofsen Venenstamm zu verletzen, und legt es, indem man es zugleich vom Mittelfelle und dem Herzbeutel trennt, über den Unterleib.

Leider mufs man nun, um gröfseren Zugang zur Brusthöhle zu gewinnen, und um die Brustorgane gehörig prüfen zu können, jede einzelne Rippe nach aufsen hin umbiegen und brechen, welches die Leiche verunstaltet, auf die Umstehenden keinen angenehmen Eindruck macht, das Zusammennähen nach beendigter Section erschwert, und zu Verletzungen für den die Obduction verrichtenden Arzt gröfsere Gelegenheit bietet.

Deshalb verdient die Methode der französischen Aerzte nachgeahmt zu werden, welche nach Zurückschlagung der weichen Theile sämmtliche Rippen durchsägen, und in den meisten Fällen die Brust- und die Bauchhöhle zugleich auf folgende Weise eröffnen: Sie machen einen grofsen elliptischen Schnitt, welcher, in Form einer krummen Linie auf der oberen Parthie des Brustbeines, unmittelbar unter den Schlüsselbeinen, anfängt, dann bis zum Ende der vierten falschen Rippe der einen Seite, von hier in gerader Linie zur Spina superior anterior ossis ilei, und hierauf, nach der Weiche in gekrümmter Richtung geführt, mit einem ähnlichen, auf der entgegengesetzten Seite gemachten Schnitte auf der Schambeinverbindung zusammentrifft. Nachdem auf diese Weise alle weichen Theile durchschnitten sind, durchsägt man das Brustbein und die Rippen, hebt dann das Sternum an seinem oberen Ende in die Höhe, trennt es von seinen Verwachsungen mit dem Herzbeutel, Mittel- und Zwerchfelle, durchschneidet das Ligamentum rotundum und alle übrigen Ver-

bindungen, um so den grofsen elliptischen Lappen nach unten zu legen.

Nach geoffneter Brusthöhle untersucht man zunächst die Beschaffenheit des Brustbeines und der Rippen, den gröfseren oder geringeren Grad ihrer Wölbung, die Lage der einzelnen Brusteingeweide, und ihr Verhältnifs zu einander. Blutige Extravasate im vorderen Mittelfelle können von der inneren Brustarterie, der linken Schlüsselbeinvene, von einer Intercostalarterie herrühren, daher diese, so wie die Arteriae thoracicae und die äufsere Brustarterie, wohl beachtet zu werden verdienen. Jede blutige, wässerige oder eiterartige Flüssigkeit, die man hier findet, mufs mit Hülfe eines Schwammes entfernt und die Quantität derselben dadurch möglichst genau bestimmt werden, dafs man den Schwamm in einem Gefäfse gehörig ausdrückt. Die Pleura wird besonders rücksichtlich ihrer Consistenz und ihres Verhältnisses zu den Lungen untersucht, während bei diesen die Lage, die Gestalt, die Gröfse, die Ausdehnung, die Farbe und die Crepitation eine nähere Würdigung verdient. Eben so mufs bemerkt werden, ob sie viel oder wenig Blut enthalten, ob sie frei oder mit der Pleura verwachsen, entzündet, brandig sind, ob sich Tuberkeln in ihr vorfinden, ob diese schon erweicht oder noch im Stadio cruditatis, ob die Bronchialdrüsen gesund oder krankhaft verändert zu seyn scheinen.

Nächst den Lungen und der Pleura untersucht man das Diaphragma, die Nervi phrenici, die Thymusdrüse, den Herzbeutel, letzteren hinsichtlich seiner Consistenz, seines Verhältnisses zur Pleura und zum Herzen, und läfst nicht unbemerkt, ob Spuren einer Statt gehabten Entzündung oder irgend eines andern Leidens vorhanden sind.

Grofse Aufmerksamkeit verdient das Herz, Theils rücksichtlich seiner Lage, Theils rücksichtlich seiner äufseren und inneren Beschaffenheit. Eine gründliche Untersuchung des Herzens und der Lungen erheischt, dafs beide Organe aus der Brusthöhle genommen werden, nachdem man, um Blutungen zu vermeiden, die obere und untere Hohlvene, die ungepaarte Vene, sämmtliche Lungenvenen und Lungenarterien unterbunden hat. Ehe man dies thut, ist es räthlich, sämmtliche vom und zum Herzen gehende Gefäfse frei zu

präpariren, um ihren Verlauf verfolgen zu können. Um sich von der inneren Beschaffenheit des Herzens zu überzeugen, faſst man es so mit der linken Hand, daſs sein hinterer und linker Rand in der hohlen Hand ruht, während der vordere und rechte nach aufwärts gerichtet ist, und spaltet die rechte Vor- und Herzkammer von oben nach der Spitze zu, so daſs das Innere des Ventrikels und des Atriums sichtbar wird. Auf ähnliche Weise wird das linke Atrium, der linke Ventrikel und der Ursprung der Aorta dem Auge zugänglich gemacht.

Wollte man hier auf alle die Erscheinungen aufmerksam machen, die bei Untersuchung des Herzens dem Zergliederer sich darstellen können, so müſsten wir zu sehr in die Pathologie dieses Organes eingehen, daher wir den Leser auf die Schriften eines Kreysig, Laennec, Bertin, Andral und Anderer verweisen.

Nach Wegnahme des Herzens und der Lungen gelangt man in das hintere Mediastinum, wo der Nervus sympathicus, der Nervus vagus, die Aorta, die ungepaarte Vene, die Luft- und Speiseröhre und der Ductus thoracicus zu untersuchen sind. Auf die Abnormitäten des Milchbrustganges hat in neuester Zeit besonders Andral aufmerksam gemacht, der ihn zweimal entzündet, einmal verengert, einmal krebskrank und einmal mit einer fremdartigen Tuberkelmasse angefüllt fand [1]).

Die Eröffnung der Unterleibshöhle geschieht, wie dargethan ist, entweder gleichzeitig mit der Brusthöhle oder für sich allein auf folgende Weise: Von der Herzgrube aus wird ein Schnitt in gerader Richtung in der Linea alba links beim Nabel vorbei bis zur Schambeinverbindung gemacht; mit diesem ersten durchkreuzt man einen zweiten Schnitt, der in der Mitte der Lendengegend der einen Seite anfängt, und unter den Nabel weg bis in die entgegengesetzte Lumbargegend geführt wird; die hierdurch gebildeten vier Lappen legt man hierauf zurück.

Vorgefundene Flüssigkeiten werden mit dem Schwamme gesammelt, um ihre Qualität und Quantität möglichst genau zu bestimmen.

Um

1) Archives générales. 1824. Decembre.

Um die in der Regio epigastrica liegenden Organe genau untersuchen zu können, ist es rathsam, in das Diaphragma, welches das Auseinanderdrücken der Unterleibseingeweide zum Theil hindert, einen nach der Cardia gerichteten Einschnitt zu machen. Dann hebt man die Leber in die Höhe, um die concave Fläche dieses Organes, die an dieser sizzende Gallenblase und die obere Parthie des Magens, welche stets das Zwerchfell berührt, zu besichtigen. Um die hintere Fläche des Magens, das Pancreas und den Umfang des Zwölffingerdarmes zu sehen, mufs man das Omentum gastrocolicum zurückschlagen, oder, was noch besser ist, mit der Scheere spalten, das Colon transversum nach oben zurückschieben und in das Mesocolon einen Einschnitt machen, welcher letztere besonders nöthig ist, um das Duodenum gehörig betrachten zu können. Will man nach vorgenommener Untersuchung der äufseren Darmwände auch das Innere des Darmkanals prüfen, so mufs man zunächst an die obere Parthie des Oesophagus zwei starke Ligaturen legen, und zugleich das Rectum und sämmtliche Gefäfse auf der inneren concaven Fläche der Leber unterbinden, — und erst jetzt den ganzen Tractus intestinalis vorsichtig herausnehmen, den man nachher öffnet, um die innere Beschaffenheit desselben und die darin eingeschlossenen Stoffe kennen zu lernen. Das Innere der Leber, die Gallengänge, die Vena portarum, die Gallenblase, die Milz, die Nieren, die Harngänge, der Leistenring, die Hoden, die Vagina, dürfen nicht ununtersucht bleiben.

Um die Harnblase und alle in der Beckenhöhle gelegenen Gebilde, besonders in Bezug auf ihre Lage, zu würdigen, dürfte Chaussier's Rath, die vordere Parthie des Beckens mit der Säge zu entfernen, nicht ganz verwerflich scheinen, indem durch ein solches Verfahren bei einer männlichen Leiche die Harnblase, die Vorsteherdrüse, die Samenbläschen, und bei einer weiblichen aufser der Blase der Uterus freigelegt werden.

Für die Eröffnung der Rückgrathshöhle giebt es zwei Methoden. Die erste besteht darin, dafs man die Leiche auf den Bauch legt, unter diesen einige Stücke Holz schiebt, um die Rückgrathskrümmung zu vermindern, und

nun, nach Beseitigung der Haut, der Muskeln, so wie des Bandes der Stachelfortsätze, die Schenkel der letzteren abmeifselt, oder mit Hülfe des Rhachitoms oder der Säge von unten nach oben trennt, welche zu diesem Zwecke den Queerfortsätzen so nahe als möglich angesetzt werden mufs.

Um die Rückgrathshöhle nach einer zweiten Methode zu öffnen, mufs man zuvörderst sämmtliche Brust- und Baucheingeweide entfernen, den kleinen und grofsen Lendenmuskel von den Körpern der Wirbelbeine lösen, die Ligamenta intervertebralia durchschneiden, und nun die Körper der Wirbelbeine mittelst des Meifsels entweder in der Mitte oder an den Zwischenwirbelbeinlöchern spalten.

Oeffnet man nach der zuerst beschriebenen Methode die Rückgrathshöhle, so wird höchstens der dritte Theil vom Rückenmarke blofsgelegt, daher die zweite Art, durch welche eine gröfsere Parthie des Rückenmarkes sichtbar wird, den Vorzug verdienen möchte.

Handelt es sich um die U n t e r s u c h u n g und O e f f n u n g d e r L e i c h e e i n e s n e u g e b o r n e n K i n d e s, so mufs man zunächst die Schwere und die Länge des Körpers, die Beschaffenheit sämmtlicher Höhlen und des Nabelstranges und den Insertionspunkt des letzteren bestimmen, welches von Wichtigkeit ist, da nach C h a u s s i e r ein excentrischer Insertionspunkt auf einen unvollkommenen Grad der Reife des Kindes hindeutet.

Zur Eröffnung der Schädelhöhle bedarf es keiner Säge, sondern nur einer Scheere, mit welcher man die häutigen Verbindungen zwischen den verschiedenen Kopfknochen in den noch nicht verknöcherten Suturen durchschneidet, wobei man sich hütet, die Blutbehälter zu verletzen.

Bei Eröffnung der Mund- und Brusthöhle bedarf es ebenfalls keiner Säge, sondern ein einfaches Scalpell und eine Scheere reichen für beide hin.

In der Brusthöhle eines neugeborenen Kindes mufs der Zergliederer seine Aufmerksamkeit auf die Gröfse, Farbe und das Gewicht der Thymusdrüse, auf den Stand des Zwerchfelles, auf die Lungen und das Herz richten.

Bei den Lungen ist darauf zu achten, ob sie die Brusthöhle ausfüllen, und namentlich die vordere Parthie des Herz-

beutels und das Zwerchfell berühren, oder ob sie im Gegentheile klein und zusammengedrückt gegen den Rücken zu liegen, ob sie eine rothe, oder eine sehr blasse, oder eine dunkele Farbe haben, ob sie sich hart oder wie aufgeblasen anfühlen, ob ihre Ränder scharf oder mehr abgestumpft erscheinen, und in welchem Verhältnisse die rechte zur linken Lunge steht. Hierauf schreitet man zur Lungenprobe (Docimasia pulmonum), die darin besteht, daſs man zunächst die Lungen mit dem Herzen aus der Brusthöhle nimmt, sie zusammen wiegt, in ein tiefes, mit reinem Wasser angefülltes Gefäſs bringt, und nun beachtet, ob sie vollkommen oder unvollkommen schwimmen, oder gänzlich untersinken. Hierauf wird jede Lunge einzeln gewogen, und, um ihre Schwimmfähigkeit zu prüfen, in ein mit Wasser gefülltes Gefäſs gethan. Endlich zerschneidet man jede Lunge, achtet dabei, ob ein knisterndes Geräusch sich hören läſst, ob ein schäumendes Blut hervorquillt, und unterwirft auch die einzelnen Lungenstücke derselben Probe. Die, welche auf der Oberfläche bleiben, werden nachher unter dem Wasser zerdrückt, um zu sehen, ob Bläschen erscheinen, und ob das auf diese Weise behandelte Lungenstück dann zu Boden sinkt oder schwimmt.

Um die Qualität und die Quantität des in den Lungen vorhandenen Blutes zu bestimmen, werden sämmtliche Lungenstücke in einem Stücke Leinwand möglichst stark ausgepreſst.

Beim Herzen eines neugeborenen Kindes muſs man vornehmlich auf die Beschaffenheit und die Menge des in ihm enthaltenen Blutes achten, zugleich aber auch das eirunde Loch und den Botalli'schen Gang im Auge behalten, und genau untersuchen, ob letzterer noch weit offen, oder im Innern schon verengert oder gänzlich geschlossen sey.

Auch die Lungenarterien und Lungenvenen dürfen, wenigstens in Bezug auf das in ihnen gefundene Blut, nicht gänzlich unberücksichtigt bleiben.

Was nun die Unterleibshöhle anbetrifft, so verdienen zunächst der Nabelstrang und der Mutterkuchen, wenn solcher vorhanden ist, in Betracht gezogen zu werden. Eben so bleibt zu bemerken, ob der Ductus venosus Arrantii, der

Urachus und die Nabelarterien vom Nabelstrange an bis zu ihrer Mündung in die Arteriae hypogastricae noch offen oder schon geschlossen sind.

Der Umfang der Leber, die Gestalt der Gallenblase, die Beschaffenheit des Blind- und des Mastdarmes, die Anwesenheit von Kindspech in demselben, die Anwesenheit von Urin in der Harnblase, die Lage der Hoden, die Beschaffenheit der Nieren mit ihren Nebennieren, die gröſsere oder geringere Blutmasse im Körper sind Gegenstände, welche die Aufmerksamkeit des Zergliederers ebenſalls in Anspruch nehmen. Nach verrichteter Section muſs die Leiche gereinigt und zugenäht werden.

Anonymi, Buch, wie ein Medicus und Chirurgus die Section eines menschlichen Körpers verrichten soll. Leipz. 1710.

Cassebohn's Anweisung zur anatomischen Betrachtung und Zerlegung des menschlichen Körpers. Berlin 1769.

Mauchart, De inspectione et sectione legali. Tubing. 1769.

Phil. Conradus Fabricius, De autopsiae in medicina utilitate et praestantia. 4. Helmst. 1770.

Derselbe, Methodus cadavera humana rite secandi. Halae et Helmst. 1778.

Mahon, La médecine légale. 1801. (an X.) Vol. II. p. 217 — 257.

J. A. Occhy, Anweisung zur zweckmäſsigen, zierlichen Leichenöffnung und Untersuchung. Prag 1802.

Zimmermann, Anleitung für gerichtliche Wundärzte, legale Geschäfte zweckmäſsig zu verrichten. Hannover 1803.

Th. A. Roose, Taschenbuch für gerichtliche Aerzte und Wundärzte bei gesetzmäſsigen Leichenöffnungen. Bremen 1804. Die 4te Auflage ist von Himly, Frankf. 1811. Die nach der 3ten Auflage gemachte Uebersetzung ins Französiche ist von Marc, unter dem Titel: Manuel d'autopsie cavadérique médico-légale, traduit de l'allemand du docteur Roose, et augmenté de notes par Marc. 1808.

Kraus, Tabellarische Anleitung zu gerichtlichen Leichenuntersuchungen für gerichtliche Aerzte u. s. w. Braunschweig und Helmst. 1804.

Anatomisch-pathologische Anweisung für gerichtliche Wundärzte, legale Leichenöffnungen zweckmäſsig zu verrichten. Stendal 1804.

G. H. Crusius, Vollständige und deutliche anatomische Anwei-

sung für gerichtliche Aerzte zu gerichtlichen Leichenuntersuchungen. Göttingen 1806.

J. H. F. Autenrieth, Anleitung für gerichtliche Aerzte bei den Fällen von Legal-Inspectionen, in welchen schon die erste Untersuchung genugthuend seyn soll. Tübingen 1806.

G. Fleischmann, Anleitung zur forensischen und polizeilichen Untersuchung der Menschen- und Thierleichname. Erlangen 1811.

A. K. Hesselbach, Handbuch für gerichtliche Aerzte und Wundärzte bei gesetzlichen Leichenöffnungen. Würzburg 1812.

Fodéré, Traité de médecine légale et d'hygiène publique. 1813. Vol. III. cap. 1. sect. 1.

Dease, Remarks of medical jurisprudence. 1813.

Instruction für die öffentlich angestellten Aerzte und Wundärzte in den östreichischen Staaten, wie sie sich bei gerichtlichen Leichenschauen zu benehmen haben. Wien 1814. 4.

Rénard (de Chalons), Considérations médico-légales sur la manière de procéder à l'ouverture des cadavres et spécialement dans les cas de visites judiciaires; — thèse soutenue devant la fac. de méd. de Paris. 1814.

Wildberg, Anweisung zur gerichtlichen Zergliederung menschlicher Leichname u. s. w. Berlin 1817.

Bernt, Systematisches Handbuch der gerichtlichen Arzneikunde. Drittes Hauptstück: medicinisch-gerichtliche Untersuchungen todter Zustände des Menschen. S. 264 — 383. Wien 1817.

John Shaw, Anleitung zur Anatomie. Aus dem Engl. Weimar 1823.

Chaussier, Recueil de mémoires, consultations et rapports sur divers objets de médecine légale. Paris 1824. p. 1 — 125.

Joh. Max. Staupa, Anweisung zur gerichtlichen und pathologischen Untersuchung menschlicher Leichname. Wien 1827.

Günz, Der Leichnam der Neugeborenen u. s. w. Leipz. 1827.

Heyfelder.

SECTIO CAESAREA. S. d. Art. Hysterotomia.

SECTIO FRENULI GLANDIS, *die Durchschneidung des Vorhautbändchens*, ist angezeigt, wenn dasselbe zu lang ist, sich zu weit nach vorn hin erstreckt, dadurch das Zurückziehen der Vorhaut beim Coitus hindert, und diesen schmerzhaft macht.

Man läfst den Kranken sich auf einen Stuhl setzen, ihn die Kniee ausspreitzen, von einem Gehülfen das Präputium

möglichst weit zurück und in der Gegend des Frenuli abwärts ziehen, faſst jetzt die Eichel mit den Fingern der linken Hand, durchsticht mit einem spitzen schmalen Messer den Grund der Falte, und durchschneidet dieselbe, indem man es sägeförmig nach vorn bewegt. Man kann sich eines ungeknöpften Pott'schen oder eines Savigny'schen Fistelmessers dazu bedienen. Man führt letzteres mit zurückgezogener Spitze bis an den Ort, wo man das Frenulum durchstoſsen will, schiebt jetzt die Spitze vor, durchsticht das Frenulum, und führt, nachdem die Spitze retrahirt ist, die Klinge des Messers sägeförmig nach vorn.

Am besten aber operirt man immer mit einer stumpfspitzen, in der Fläche gebogenen Scheere, mit einer Scheere, wie man sie zur Lösung des Zungenbändchens braucht. Man läſst das Präputium zurückziehen, legt den concaven Theil der Scheere gegen die Eichel, den convexen Theil derselben gegen das Präputium hingekehrt. Man schlieſst nun, nachdem man die geöffneten Scheerenblätter weit genug vorgeschoben hat, die Scheere, und trennt so das Frenulum von vorn nach hinten bis zu seiner Basis durch einen einzigen Schnitt oder durch wiederholte Schnitte. Dann überstreicht man die verwundete Stelle mit Oel, läſst täglich einigemale das Präputium zurückziehen, und wiederholt dabei das Einträufeln von Oel, damit auf diese Weise die Wiedervereinigung des von der Eichel getrennten Präputiums mit ersterer verhindert werde. Die Vernarbung der Wundfläche erfolgt nach kurzer Zeit.

Geisler.

SECTIO FRENULI LINGUAE, s. *Incisio frenuli linguae, die Einschneidung des Zungenbändchens, die Lösung der Zunge*, wird unternommen, wenn das Zungenbändchen bis zur Spitze der Zunge hin verlängert und in seiner Ausdehnung von oben nach unten zu kurz ist. Die genannte Anomalie des Zungenbändchens erheischt deshalb operative Hülfe, weil sie mannigfaltige Störungen der Bewegungen der Zunge veranlaſst. Kinder können deshalb nicht saugen und Erwachsene nicht deutlich sprechen, besonders macht ihnen die Aussprache des l, r, und s groſse Schwierigkeit.

Man schlieſst auf jenen Fehler des Zungenbändchens aus

dem Unvermögen der Kinder, beim Schreien die Zungenspitze über die Zähne zu bringen, und aus der Unmöglichkeit, dieselbe mittelst der Finger über die Zähne hervorzuheben. Die Operation wird aber bei Säuglingen nur dann unternommen, wenn unter diesen Umständen das Saugen wirklich gestört und behindert wird; ist dies nicht der Fall, so wartet man ab, ob in späteren Jahren die Sprache beeinträchtigt wird, in welchem Falle man dann noch nachträglich zur Operation schreiten muſs.

Die dazu nöthigen Instrumente sind: ein gewöhnlicher, mit einem Einschnitte versehener Mundspatel, oder an dessen Stelle eine Hohlsonde, deren breiter Griff einen Einschnitt hat. Celsus faſste die Zungenspitze mit einer Zange, Moriceau bediente sich dazu einer geknöpften Gabel, und Schulz gab zu diesem Zwecke einen vorn umgebogenen, mit einem Einschnitte versehenen Spatel an. Zum Durchschneiden des Frenuli bediente man sich früher des Messers. Fabricius ab Aquapendente hatte ein geknöpftes, Pean ein sichelförmiges Messer; besser sind die Scheeren, und zwar die stumpfspitzen Scheeren. Levret's, Schmitt's, Bell's Zungenbandscheeren sind in der Fläche gebogen. Man kann sich zweckmäſsig auch der Cowper'schen Scheere, oder, in Ermangelung derselben, selbst einer gewöhnlichen Incisionsscheere bedienen. Alle künstlichen Werkzeuge, die Spatelschnäpper und Spatelscheeren (aus Spatel und Schnittwerkzeugen zusammengesetzte Instrumente von Petit) sind gänzlich zu entbehren. Zur Blutstillung ist erforderlich: ein Compressorium (von Petit, Jourdain, Lampe), ein kleines erbsenförmiges Brenneisen, kaltes Wasser, Essig, ein Schwamm u. s. w.

Operation.

Man läſst das Kind mit dem Gesichte nach dem Fenster zu gerichtet auf dem Schooſse eines Gehülfen sitzen, welcher den Kopf desselben gegen seinen Rumpf gedrückt hält. Erwachsene läſst man mit rückwärts gebogenem Kopfe auf einem Stuhle sitzen, den Mund öffnen und die Zunge aufwärts heben. Kinder, wenn sie den Mund nicht, wie sie es gewöhnlich thun, von selbst öffnen, kneipt man, um dies zu bewerkstelligen, ein wenig in die Nase, oder man drückt sie

sanft gegen den Kehlkopf. Nach Eröffnung des Mundes schiebt man unter die Zunge, welche beim Schreien des Kindes hervortritt, oder durch die Willenskraft des Erwachsenen erhoben wird, den Spatel so, daſs das Frenulum sich in die Spalte desselben hinein begiebt. Man hebt jetzt die Zunge mit dem Spatel noch mehr in die Höhe, bringt die Scheere, wenn es eine in der Fläche gebogene ist, mit der Convexität nach oben gerichtet, unter dem Spatel ein, und schneidet jetzt, die Spitze derselben, Behufs der Vermeidung der unmittelbar über dem Frenulum verlaufenden Arteria ranina, mehr nach abwärts als nach oben gerichtet, in den vorderen Theil des Zungenbändchens 1 — 1½ Pariser Linien tief ein. Zeigt sich später, daſs man nicht tief genug incidirt hat, so kann man alsdann den Einschnitt nachträglich verlängern. Macht man den Schnitt zu tief, so wird die Zunge zu beweglich, sie dreht sich leicht um ihre Queeraxe, ihre Spitze legt sich auf die Glottis (Paraglottis deglutitoria, Sauvages), und es entsteht Frstickungsgefahr. — In den ersten Stunden nach der Operation darf das Kind nicht saugen.

Nach verrichteter Operation hat man auf die Nachblutung zu achten. Sie ist in der Regel gering und weicht dem öfteren Betupfen der Schnittwunde mit einem in kaltes Wasser oder in eine Mischung von Essig und Wasser getauchten Leinwandläppchen oder Schwämmchen. Ist die Blutung bedeutender, was bei einem fleischigen Frenulum und bei zu tief geführtem Schnitte leicht der Fall ist, so betupft man die Schnittwunde mit Lapis infernalis. Ist die Blutung sehr stark, so schreitet man gleich zur Anwendung des erbsenförmigen Glüheisens. Selbst wenn die Arteria ranina verletzt seyn sollte, ist das Cauterium actuale den oben angegebenen Compressorien vorzuziehen. Vielleicht würde man auch in diesem Falle die Hennemann'schen Pincetten mit Nutzen anwenden können (Rust). Die Beachtung der oben erwähnten Vorsichtsmaſsregeln wird jedoch, namentlich bei gleichzeitiger Anwendung des Schulz'schen Mundspatels, diese Verletzung immer vermeiden lassen. — Verwandelt sich der Schnitt in eine Geschwürsfläche, so pinselt man dieselbe mit Mel rosat., Tinct. Myrrhae etc.

Entsteht Paraglottis deglutitoria, so muſs man groſse Aufmerksamkeit auf das Kind verwenden; man muſs es, besonders im Schlafe, stets bewachen, damit man die sich auf die Glottis legende Zungenspitze mittelst des eingebrachten Fingers sogleich wieder davon entfernen kann. Entsteht dieser Zufall oft, so soll man ein Elfenbeinplättchen queer über die Zunge legen. Diese Vorsichtsmaſsregeln müssen so lange befolgt werden, bis man sicher ist, daſs die Paraglottis deglutitoria in Folge der fortschreitenden Entwickelung einzutreten aufgehört hat.

An die Sectio frenuli linguae schlieſst sich die Operatio anchyloglossi. Die untere Fläche der Zunge kann nämlich in einer gröſseren oder geringeren Ausdehnung durch filamentöse, membranöse, oder fleischige Masse dem Boden der Mundhöhle adhäriren. Diese Verwachsungen werden dieselben Nachtheile, welche ein zu weit nach der Spitze sich erstreckendes und von oben nach unten zu kurzes Frenulum herbeiführt, in noch höherem Grade zur Folge haben. Es ist daher die Beseitigung derselben auf operativem Wege indicirt. Ist die Verwachsung filamentös, so trennt man die einzelnen Filamente, welche die Adhärenz vermitteln, mittelst einer Scheere. Weicht eine membranöse Verwachsung nicht dem Fingerdrucke, so bewirkt man die Trennung am besten mittelst eines Bistouri's, mit welchem man vorsichtig kleine horizontale Züge führt.

Eine fleischige Verwachsung der Zunge mit der unteren Wand der Mundhöhle erfordert jederzeit die Anwendung des Messers.

Um die Wiedervereinigung der getrennten Wundflächen zu verhüten, bringt man ein in Oel getauchtes Leinwandläppchen unter die Zunge, und trägt zugleich für öfteres Bewegen der letzteren die nöthige Sorge.

Geisler.

SECTIO HYPOGASTRICA.
SECTIO LATERALIS.
SECTIO MEDIANA.

} S. d. Art. Lithotomia.

SECTIO MUSCULORUM, *das Ein- und Durchschneiden der Muskeln,* ist ein operatives Verfahren, welches man bei der Contractura musculorum empfohlen hat, und in dem Falle

üben soll, wo jene Contracturen allen andern angewandten Mitteln hartnäckig widerstehen. Nach der Durchschneidung des contrahirten Muskels soll man Theils dadurch, daſs man die Antagonisten wirken läſst, Theils durch Anwendung entsprechender Bandagen und anderer Apparate, die getrennten Parthieen möglichst weit von einander entfernt halten.

Diese Operation wurde schon von Tulpius, J. v. Meeckeren, Rhonhuysen, Cheselden geübt. Sharp, Dupuytren und Dieffenbach verrichteten sie in neuerer Zeit, namentlich bei der Contractura musculi sternocleidomastoidei, mit mehr oder weniger glücklichem Erfolge. Das operative Verfahren ist unter dem Artikel Caput obstipum ausführlich angegeben.

Die Operation verdient allerdings in den oben genannten Fällen Berücksichtigung. Wenn sie gleich nicht immer das in Rede stehende Uebel vollkommen beseitigen wird, so dürfte sie doch dasselbe in vielen Fällen bedeutend vermindern, und so Deformitäten beseitigen, welche auf keine andere Weise zu heben waren. Es kommen bei Würdigung der Operation als Heilmittel folgende Punkte in Betracht: Gleich nach geschehener Durchschneidung des contrahirten Muskels ist die Contractur und somit die daraus hervorgehende Deformität gehoben. Die während der allmählig erfolgenden Vereinigung der getrennten Muskelparthie relativ überwiegende Contraction der Antagonisten, welche lange Zeit ohne Hinderniſs wirken können, wird nach den bekannten Gesetzen der Gewohnheit und der Uebung ein absolutes Uebergewicht derselben zur Folge haben, und dasselbe noch geraume Zeit nach erfolgter Vereinigung der getrennten Muskelparthieen behalten; späterhin wird aber die allmählig erfolgende Contraction der durch Heilung per secundam intentionem gebildeten Narbe jenes Uebergewicht der Antagonisten compensiren, und die nach und nach wiederum eintretende Thätigkeit der durch Zellgewebemasse vereinigten Muskelstücke sehr oft selbst die Contraction der Antagonisten überwinden, und so die Contractur, wiewohl in geringerem Grade, wieder erzeugen. Vergleiche die Artik.: Caput obstipum, Contractura und Curvatura extremitatum.

Geisler.

SECTIO NERVORUM, s. *Dissectio*, s. *Discisio et Excisio nervorum*, *die Durchschneidung der Nerven* und *die Ausschneidung einzelner Nervenstücke*, wird in der Absicht unternommen, die Fortleitung abnormer Eindrücke zu dem Sensorium commune, und so die daraus hervorgehenden krankhaften Empfindungen nebst ihren Folgen aufzuheben.

Die Operation ist daher vorzugsweise indicirt:

Bei allen heftigen, anhaltenden oder periodisch wiederkehrenden, von einem bestimmten Nerven ausgehenden, schmerzhaften Affectionen, sobald sie jedem andern therapeutischen oder unblutig-chirurgischen Heilverfahren hartnäckig widerstehen, und zwar unter diesen Umständen:

a) bei den Neuralgieen, welche in allgemeinen constitutionellen Fehlern des Körpers, in nervöser Schwäche, begründet sind, und der Einwirkung allgemeiner Ursachen, Erkältungen, Unterdrückungen gewohnter Blut- und Schleimflüsse, Gichtmetastasen, supprimirten Hautausschlägen u. s. w., ihr Entstehen verdanken.

b) bei den Nervenschmerzen, welche als örtliche Uebel in Folge der Reizung auftreten, welche gequetschte, durch Schnitt- und Stichwerkzeuge, durch Knochensplitter und andere fremde Körper theilweise verletzte, oder durch Geschwüre erodirte und durch Geschwülste gezerrte und gedehnte Nerven erfahren.

Ueberdies will Cullen auch gegen das Fortschreiten der Aura epileptica die Durchschneidung der Nervenzweige, von welchen sie ausgeht, als Vorbauungsmittel der zu fürchtenden epileptischen Anfälle angewendet wissen.

Eine zu tiefe Lage der Nerven, durch welche die Fortleitung jener abnormen Eindrücke zum Gehirne geschieht, und die Nachbarschaft edler Theile, deren Verletzung zu fürchten ist, setzt jedoch der in Rede stehenden Operation nicht unbedeutende, oft unüberwindliche Hindernisse entgegen. Ueberdies mufs dieselbe auch in allen Fällen, wo Nervenstämme, die als einzige Nerven zu edlen Organen gehen, deren Function nicht zu entbehren ist, von Neuralgieen befallen werden, durchaus unterlassen werden.

Die angegebenen contraindicirenden Umstände walten bei den Nerven des Gesichtes und des Kopfes am seltensten ob. Gerade diese Nerven aber werden ceteris paribus am häufig-

sten von heftigen Neuralgieen befallen. Daher kommt die gedachte Operation vorzugsweise hier in Ausübung, während die Nerven anderer Theile, welche bei verhältnifsmäfsig seltenerem Erkranken öfter jene Contraindicationen darbieten, weniger häufig sich als Operationsobject darstellen.

Die Durchschneidung der Nerven, und zwar der Gesichtsnerven, zu obigem Zwecke, wurde bereits von Albin vorgeschlagen. Nachdem von Viellard und Dussans Zweifel gegen ihren Nutzen erhoben worden waren, übte sie Haigthon zuerst bei der Neuralgia infraorbitalis mit Erfolg; zugleich gab er genauere Bestimmungen Behufs ihrer zweckmäfsigen Verrichtung. Später erweiterte v. Klein das Gebiet der Operation, indem er auch die Aeste des Facialnerven und selbst den Stamm desselben bei seinem Austritte aus dem Schädel zu durchschneiden wagte. Ueberdies bemühte er sich, nach Haigthon's Vorbilde den Ort für die Operation nach dem Sitze des Schmerzes genauer zu bestimmen, und demnächst die Art und Weise ihrer Verrichtung näher anzugeben. Aufser ihm machten Leidig, van Wy, Mott, Abernethy, Lizars, Warren u. m. A. die Operation bald mit mehr, bald mit weniger glücklichem Erfolge. Auch auf die Nervenäste und Stämme der Extremitäten wurde dieselbe übertragen, und hier namentlich von Earle, Abernethy, Wilson, Larrey, Swan u. A. nicht immer ohne Nutzen verrichtet. Im Allgemeinen aber operirte man nicht selten vergebens. Diese öftere Erfolglosigkeit der Operation schrieben Einige auf Rechnung der Nervenanastomosen, während Andere den Grund derselben in der Regeneration der Nervenmasse an der Trennungsstelle suchen zu müssen glaubten. Um diese Wiedervereinigung zu verhüten, suchte man die Wunde durch Eiterung zu heilen. Lizars legte zu dem Ende ein Stückchen Schwamm oder Leinwand zwischen die getrennten Nervenenden. Abernethy u. A. schnitten ein Stück des Nerven aus, und v. Klein wandte nach der Durchschneidung das Glüheisen an. Dennoch wurde auch durch diese Vorkehrungen der Zweck nicht immer erreicht. Oft blieb selbst die Wiederholung der Operation ohne dauernden Erfolg. Die für die mögliche Regeneration der selbst mit Substanzverlust durchschnittenen Nerven und für die Restauration

ihrer Function sprechenden Resultate der von Cruikshank Fontana, Haigthon, Michaelis, Meyer, Swan, Descot, Prevost u. A. in dieser Beziehung angestellten Untersuchungen verbreiten nunmehr das nöthige Licht über die öftere Erfolglosigkeit der in Rede stehenden Operation, während dieselben Untersuchungen und die Erfahrungen berühmter Wundärzte, in Uebereinstimmnng mit den Resultaten der von Fontana, Prevost und Dumas bezüglich des Verlaufes der Nervenfäden gemachten mikroskopischen Beobachtungen den sogenannten Nervenanastomosen als Ursache der öfteren Erfolglosigkeit der Operation nur eine untergeordnete Rolle vindiciren. Die Ergebnisse der neueren Untersuchungen über die physiologische Verschiedenheit der Nerven gewähren eine sichere Basis für eine engere bestimmtere Begrenzung des Objectes der Operation, um deren anatomische Begründung sich in der neueren Zeit Langenbeck und Velpeau besonders verdient gemacht haben, während Murray uns eine genaue Beschreibung der verschiedenen Operationsmethoden geliefert hat.

Der im Obigen angedeutete Zweck der Operation bestimmt im Allgemeinen die Wahl der zu durchschneidenden Nerven. Die neueren und neuesten Forschungen im Gebiete der Anatomie, der vergleichenden Physiologie und der Pathologie haben eine strenge Sonderung der Nerven nach ihrer physiologischen Bedeutung in Bewegungs-, Empfindungs- und organische Nerven nachgewiesen, und es ist bereits die Mehrzahl der Nerven unter diese Kategorieen gebracht worden. Nur die Empfindungsnerven, die Nerven also, welche die von aufsen erhaltenen Eindrücke zum Gehirne, als dem Centrum aller Perception, zu leiten vermögen, können, Falls durch die Operation jener Zweck erfüllt werden soll, als Object derselben gelten, wenn gleich in concreto die Bewegungsnerven u. s. w. oft aus dem Grunde nicht immer dabei umgangen werden können, weil sie sich mit den Empfindungsnerven nicht nur in einem und demselben Theile verästeln, sondern selbst häufig mit Gefühlsnerven anastomosiren, und von Fäden derselben in einer geringeren oder gröfseren Strecke begleitet werden.

Um das im Allgemeinen bestimmte Operationsobject specialisiren zu können, möge hier eine kurze Uebersicht der Hauptnerven nach ihrer physiologischen Bedeutung folgen.

Als Gehirnnerven, welche lediglich Empfindungen vermitteln, stellen sich dar: der Nervus olfactorius, der Nervus opticus, der Nervus acusticus.

Nur Bewegungen vermittelnde Gehirnnerven sind: der Nervus oculomotorius, der Nervus trochlearis, der Nervus abducens.

Als gemischte Nerven, als Nerven, welche vermöge ihres Ursprunges mit einer doppelten Wurzel sowohl Empfindungen als auch Bewegungen vermitteln, sind zu betrachten: der Nervus trigeminus, der Nervus glossopharyngeus, der Nervus vagus mit dem Nervus accessorius.

Zu den Gehirnnerven, welche als rein motorische Nerven mit einer einfachen Wurzel entspringen, und erst dadurch, dafs sie in ihrem Verlaufe Fäden von sensibeln Nerven erhalten, zu gemischten Nerven werden, gehören: der Nervus facialis, der Nervus hypoglossus.

Alle Rückenmarksnerven ohne Ausnahme sind ursprünglich gemischte Nerven; sie vermitteln vermöge ihres Ursprunges aus einer doppelten Wurzel Empfindungen und Bewegungen.

Der sympathische Nerve hat eigenthümliche organische Fasern, und erhält von anderen Nerven motorische und sensible Fäden.

Die topographische Anatomie lehrt uns die Lage und Verbreitung der in obigem Schema angegebenen, vermöge ihrer physiologischen Bedeutung als Gegenstand der Operation sich darstellenden Nerven an sich und ihre räumlichen Verhältnisse zu andern Theilen kennen. Der Hauptsitz des Schmerzes, die Gegend, von welcher derselbe gewöhnlich ausgeht, der Umfang, in welchem er sich verbreitet, in Beziehung gebracht zu den uns bekannten Orts- und Raumverhältnissen der Empfindungsnerven, geben im speciellen Falle die Diagnose des vorzugsweise leidenden Nerven, und bestimmen so, wenn anders jene Verhältnisse die Operation gestatten, das Object derselben in concreto.

G e s i c h t und K o p f werden, wie bereits oben bemerkt wurde, vorzugsweise von Neuralgieen befallen.

Als Empfindungsnerven des Antlitzes und eines grofsen Theiles der Seitenparthieen des Schädels sind die aus der hinteren, mit einem Ganglion versehenen Wurzel des Nervus trigeminus entspringenden drei Nervenäste, der Ramus ophthalmicus, der Ramus maxillaris superior und der Ramus maxillaris inferior, welcher durch den Beitritt des ganzen von der vorderen Wurzel des Quintus ausgehenden Nervenstranges zum gemischten Nerven wird, zu betrachten.

Der hintere Theil des Schädels bis hinter die Ohren wird von Zweigen des zweiten und dritten Halsnerven, also von gemischten Nerven versehen.

Die Aeste des Nervus trigeminus und ihre Zweige sind bei nervösen Gesichtsschmerzen der eigentliche Gegenstand der in Rede stehenden Operation. Die krankhafte Affection derselben, welche die abnorme, sich als Schmerz äufsernde Empfindung veranlafst, kann jene Aeste an verschiedenen Stellen und in verschiedener Ausdehnung einnehmen, und so auch die Nervenzweige, welche sich zu den Facialnervenästen begeben und sich mit letzteren weiter verbreiten, befallen; desgleichen die Zweige des Ramus maxillaris inferior heimsuchen, welche sich Theils mit jenen Facialnervenzweigen verbinden, Theils ihnen in ihrem Verlaufe begegnen, wodurch der Anschein gegeben wird, als vermittele der Nervus facialis die Empfindung des Schmerzes.

Die Nervenzweige des zweiten und dritten Halsnerven werden bei nervösen Schmerzen des Hinterhauptes das Operationsobject abgeben.

Wenn der Schmerz am Foramen supraorbitale beginnt, über die Stirn, den behaarten Theil des Kopfes, den inneren Augenwinkel und abwärts nach der Augenhöhle hin sich verbreitet, zuweilen auch die ganze resp. Gesichtshälfte einnimmt, so ist der Ramus ophthalmicus nervi quinti, und zwar der Supraorbitalast jenes Nerven, afficirt und zu durchschneiden.

Wenn sich der Schmerz von der Gegend unter dem Auge aus nach dem Nasenflügel und der Oberlippe hin verbreitet, nächstdem auch in manchen Anfällen Ohr, Gaumen, Zähne und Zahnfleisch des Oberkiefers mitleiden, so sind die Aeste des Ramus infraorbitalis vom Ramus maxillaris sup. nervi

quinti afficirt, und es mufs der Nervus infraorbitalis durchschnitten werden.

Geht der Schmerz vom Kinne aus, verbreitet sich derselbe hauptsächlich über den Unterkiefer, dessen Zähne und Zahnfleisch, so leidet der Ramus maxillaris inferior, und es mufs derselbe durchschnitten werden, entweder nach seinem Austritte aus dem Canalis alveolaris, oder, wo dies nicht hilft, also früher abgehende Zweige oder der Alveolarast selbst innerhalb des Kanales leiden, vor seinem Eintritt in diesen Kanal.

Wüthet der Schmerz am stärksten in der Richtung von dem mittleren Theile der Parotis, entweder schief aufwärts gegen den Nasenflügel und das untere Augenlid, nach vorn gegen den Mundwinkel und die Oberlippe, oder zugleich auch gegen die Unterlippe, das Kinn, die Zähne, und schief nach unten gegen den Unterkieferwinkel, so scheinen vorzüglich die die mittleren Aeste des Facialnerven begleitenden Zweige, und die zu ihnen tretenden Fasern vom Nervus trigeminus und in specie vom Infraorbital- und Unterkieferaste desselben, oder zugleich auch die zu den unteren Facialnervenästen tretenden Zweige vom Nervus mentalis zu leiden.

Zieht sich der Schmerz vom Winkel des Unterkiefers schief aufwärts zur Oberlippe gegen das Ohr, die Nase und das Auge zu, so scheinen vorzugsweise die zu den unteren Facialnervenzweigen tretenden Anastomosen vom Infraorbital-, vom Mentalnerven und vom Buccinatorius des Unterkiefernerven zu leiden.

In dem ersten Falle ist zuvörderst die Durchschneidung des Infraorbital- oder Mentalnerven indicirt. Bleibt diese ohne Erfolg, dann mufs ein Schnitt geführt werden, welcher die durch die Richtung des Schmerzes bestimmten Nerven unmittelbar trifft. Im zweiten Falle wird von vorn herein auf die weiter unten anzugebende Weise verfahren werden müssen.

Ist der Schmerz in der Nähe des Ohres und in der Gegend des Jochbogens am heftigsten, erstreckt sich derselbe von hier aus nach oben, so scheinen die Rami temporales des Nervus quintus vorzugsweise zu leiden, und sie müssen durchschnitten werden.

Sollte

Sollte die Schläfegegend mit der Infraorbitalgegend leiden, wie dies Schreger beobachtete, so ist die Krankheit in dem Infraorbitalnerven und in den Temporalnerven zu suchen. Man durchschneidet hier den ersten Nerven, und, wenn der Schmerz noch fortbesteht, auch die Temporalnerven.

Nimmt der Schmerz besonders die Gegend hinter dem Ohre ein, erstreckt sich derselbe nach dem Hinterhaupte, nach der inneren Seite des äufseren Gehörganges und auf das Zahnfleisch, so scheinen die Zweige des zweiten und dritten Halsnerven, des Occipitalis major, des Occipitalis minor und des Auricularis magnus ergriffen zu seyn. Swan beobachtete zwei Fälle der Art. In dem einen, von ihm ausführlich beschriebenen Falle gingen die Schmerzen von einer kleinen Anschwellung aus, welche auf der rechten Seite des Halses gerade die Stelle einnahm, wo die Zweige des zweiten Nervus cervicalis über den M. sternocleidomastoideus hinweggehen. Bemerkenswerth ist hiernach, dafs die Kranke auf der Zunge anhaltend die Empfindung hatte, als ob sie verbrannt worden wäre.

Da bei der unbestimmten Vertheilung und den zahlreichen Verbindungen, welche die Hinterhauptsnerven und der Nervus auricularis magnus unter sich und mit anderen Nerven eingehen, kaum nur annäherungsweise angegeben werden kann, welcher dieser Nerven in dem speciellen Falle vorzugsweise leidet, sie überdies bei ihrem Ursprunge zu tief und versteckt liegen, so dürften sie wohl nur ausnahmsweise Gegenstand der Operation werden, in dem Falle nämlich, wo eine Geschwulst oder eine andere örtliche Ursache die Stelle, von welcher der Schmerz ausgeht, näher bezeichnet.

Bisweilen werden auch die Nerven anderer Theile des Körpers, besonders der Extremitäten, namentlich in Folge der Einwirkung örtlicher Ursachen, von Neuralgieen befallen. Alle die Extremitäten versehenden Nerven sind entweder reine Empfindungsnerven oder gemischte Nerven; alle entspringen unmittelbar aus Geflechten, welche durch das Zusammentreten der vorderen, aus motorischen und sensibelen Nervenfäden gemischten Aeste mehrerer, aus der Vereinigung

der vorderen und hinteren Wurzel gebildeten Rückenmarksnervenstämme entstehen. Alle können daher von Neuralgieen befallen werden, wenn gleich bis jetzt nur einige in dieser Beziehung Gegenstand ärztlicher Beobachtung wurden, und auch diese sich ihrer anatomischen und physiologischen Verhältnisse wegen nicht immer zur Operation eigneten. Es soll demgemäfs im Nachfolgenden nur einiger concreten Fälle von Nervenschmerzen der Extremitäten Erwähnung geschehen, wo die Discision oder Excision des leidenden Nerven unternommen wurde, oder doch unternommen werden konnte.

Swan erwähnt eines Armschmerzes, welcher sich dem Verlaufe des Ulnarnerven nach vom Ellenbogen und nach dem Ohr- und Ringfinger erstreckte, welche beide schwach und bei der Berührung schmerzhaft waren. Es litt hier jedenfalls der Nervus ulnaris. Earle erzählt einen ähnlichen Fall, in welchem die Schmerzen noch heftiger und hartnäkkiger waren. Durch Ausschneidung eines Stückes des Ulnarnerven, gerade an der Stelle, wo er hinter dem inneren Condylus des Os humeri hervortritt, ward derselbe dauernd gehoben. In einem von Abernethy beobachteten Falle hatten die Schmerzen ihren Sitz in den äufseren Bedeckungen unterhalb und neben dem inneren Rande des Nagels des Ringfingers der linken Hand, und wurden endlich dadurch geheilt, dafs man ein Stück von einem halben Zoll Länge aus dem Digitalnerven dieser Seite des Fingers herausschnitt. Wardrop behandelte eine Frau, welche in Folge einer durch einen Stachelbeerdorn am Zeigefinger der rechten Hand geschehenen Verletzung Monate lang einen empfindlichen Schmerz in den beiden ersten Phalangen desselben hatte. Die Amputation des Zeigefingers beseitigte endlich den Schmerz. Würde nicht in diesem Falle die Excision des behelligten Nerven eben so sicher zum Ziele geführt haben? Abernethy durchschnitt einen beim Aderlafs verletzten Nerven, wegen eingetretener heftiger Schmerzen oberhalb der verletzten Stelle. Wilson sah sich in einem ähnlichen Falle genöthigt, den angestochenen, die heftigsten Schmerzen veranlassenden Nerven oberhalb der verletzten Stelle zu durchschneiden, und that dies mit glücklichem Erfolg. In einem nervö-

sen Fersenschmerze liefs Lentin tiefe Einschnitte in die Ferse machen, und diese lange in Eiterung erhalten. Beim nervösen Fufsschmerze, welcher seinen Sitz unverkennbar in den Verzweigungen des Tibialnerven an der äufseren Seite des Plattfufses hat, soll nach Marino die Operation hier unternommen werden. In einem von Radius mitgetheilten Falle hatte eine starke Quetschung des zwischen dem Mittelfufsknochen des grofsen und zweiten Zehen gelegenen Theiles des Schienbeinnerven einen allen Mitteln trotzenden Nervenschmerz verursacht, welcher sich von dem Orte der Verletzung allmählig bis zum Fersengelenke, und endlich längs des ganzen Verlaufes des Nerven bis zum Schenkel hin verbreitetete. Als letztes Mittel wurde die Durchschneidung des vorderen Schienbeinnerven unternommen, es wurde ein einen Zoll langes Stück desselben oberhalb des Fersengelenkes ausgeschnitten, und auf die Weise der unglückliche Kranke völlig hergestellt. In einem anderen von Radius mitgetheilten Falle hatte ein Soldat durch einen Flintenschufs auf die äufsere Fläche des Unterschenkels, da, wo sich das obere Drittel desselben mit dem mittleren vereinigt, eine Quetschung der in der Tiefe liegenden Nerven erhalten, in deren Folge die heftigsten Schmerzen und Krämpfe eintraten, welche selbst nach Entfernung der Kugel und nach Heilung der Wunde Jahre lang allen Mitteln trotzten, und endlich die Trennung des Nervus popliteus externus, welchen man seiner anatomischen Lage gemäfs als afficirt betrachten mufste, unternommen wurde. Man schnitt ein ungefähr 10 Linien langes Stück dieses Nerven unterhalb des Kopfes des Wadenbeines aus, worauf Schmerzen und Krämpfe beinahe vollkommen beseitigt wurden.

In einem von Swan erzählten Falle erregte ein von der Mitte des Unterschenkels bis zur Fufswurzel, und von dem inneren Rande der Tibia bis zur Fibula sich verbreitendes Geschwür die heftigsten Schmerzen. Diese begannen mit heftigen Stichen, welche sich an der Aufsenseite des Unterschenkels nach dem Knie hin erstreckten, und von da nach dem Rücken zogen. Drückte man den Nervus popliteus externus in der Kniekehle, so vermehrte dies die Schmerzen. Hiernach war die Hauptursache des Schmerzes in den Zwei-

gen des Nervus popliteus externus oder des Fibularis zu suchen, welche in das Geschwür eingeschlossen waren. Es wurde die Ausschneidung eines Stückes des genannten Nerven beschlossen. Man machte zu dem Ende an dem inneren Rande der äufseren Kniefleehse eine etwa 2 Zoll lange Incision durch Haut und Fett; so gelangte man auf eine dünne sehnige Binde, nach deren Durchschneidung der Nerve zu Tage kam, welcher mittelst eines unter denselben gebrachten Bistouri's dem oberen Theile der Wunde so nahe als möglich durchschnitten, in einer mäfsigen Strecke von seiner Umgebung getrennt, und in der Länge von $1\frac{1}{2}$ Zoll excidirt wurde; der Schmerz hörte auf, die Wunde heilte per primam intentionem, das Geschwür erforderte aber späterhin noch die Amputation.

Bezüglich des therapeutischen Werthes der in Rede stehenden Operation ist zu bemerken, dafs sie überhaupt selten den gewünschten Erfolg hat, und noch seltener dauernde Hülfe leistet. In der Regel kehren, selbst wenn die heftigsten Schmerzen durch sie momentan beseitiget wurden, dieselben nach längerer oder kürzerer Zeit mit der früheren Heftigkeit in den erst davon befallenen Nervenparthieen zurück, oder sie suchen andere Nerven heim. Die Operation ist daher im Allgemeinen selbst unter günstigen Verhältnissen nur als ein Palliativmittel zu betrachten, und es hängt von mancherlei selten im voraus zu bestimmenden Umständen ab, wenn sie eine radicale Heilung des in Rede stehenden Uebels herbeiführt. Als dem Erfolge der Operation überhaupt entgegentretende Verhältnisse stellen sich dar:

1) ein gleichzeitiges Ergriffenseyn der Nervenstämme, da, wo sie der operativen Hülfe unzugänglich sind.

2) Ein allgemeines Ergriffenseyn der Constitution, als dessen Reflex sich das örtlich erscheinende Uebel bekundet.

3) Die vielen Anastomosen, welche zwischen den Nerven einer und derselben Art eine leitende Verbindung zu unterhalten vermögen. Dafs diese Umstände dem Erfolge der Operation bedeutenden Abbruch thun müssen, leuchtet ein, und wird mehr oder weniger durch die Erfahrung bestätigt.

Aber selbst, wenn die vorhandenen Anastomosen, wie

vielfältige Beobachtungen lehren, dem Erfolge der Operation kein Hindernifs in den Weg legen, oder die oben erwähnten ungünstigen Verhältnisse nicht obwalten, die Operation also temporär die heftigsten Nervenschmerzen zu coupiren vermag, so tritt dennoch in der Folge oft ein anderer Umstand ein, welcher die dauernde Hülfe der Operation vereitelt.

Die Versuche nämlich der ausgezeichnetsten Physiologen und die Erfahrungen der berühmtesten Wundärzte haben auf das Bestimmteste nachgewiesen, dafs eine Reunion der getrennten Nervenpartbieen durch organische Zwischenmasse, welche allmählig ein der Nervenstructur analoges Gefüge annimmt, selbst nach Statt gefundener Excision eines kleinen Nervenstückes erfolgt, dafs diese neue Substanz die physiologischen Eigenschaften der getrennten Nerven besitzt, mithin die Fortleitung der Nerveneindrücke zu vermitteln vermag, und dafs zwar nach der Excision gröfserer Nerventheile diese Vereinigung gar nicht oder doch nur durch eine dünne Zellgewebeschicht erfolgt, dafs aber die Grenzen, aufserhalb welchen diese Vereinigung nicht mehr Statt findet, nicht mit Bestimmtheit angegeben werden können. Diese Umstände machen, selbst unter anderweitigen günstigen Verhältnissen, den Erfolg der Operation sehr unsicher, und rechtfertigen die Behauptung, dafs die Operation selbst im Allgemeinen nur als ein Palliativmittel zu betrachten ist. Nur wenn bei Abwesenheit der oben erwähnten, den Erfolg der Operation überhaupt hindernden Verhältnisse auch von Seiten der Operation selbst durch Excision eines verhältnifsmäfsig grofsen Nervenstückes die Bedingung zu einer permanenten Trennung des betheiligten Nerven gegeben wird, nur dann kann dieselbe dauernde Hülfe schaffen, sich aber nur durch den in dem speciellen Falle dauernd günstigen Erfolg, welcher nie mit Bestimmtheit vorhergesagt werden kann, nachträglich in Bezug auf diesen concreten Fall den Namen einer Radicaloperation vindiciren. Wenn gleich hiernach der Werth der fraglichen Operation als Heilmittel im Allgemeinen nicht hoch anzuschlagen ist, so dürften doch schon die seltenen Fälle einer durch sie herbeigeführten radicalen Heilung, und selbst die Beispiele einer durch sie be-

wirkten temporären Beseitigung des Schmerzes uns ermuthigen, diese im Ganzen gefahrlose und nur im Momente der Durchschneidung des Nerven intensiv schmerzende Operation, Behufs der möglichen Beseitigung eines höchst schmerzhaften Leidens zu versuchen, welches durch seine Heftigkeit und durch sein hartnäckiges Fortbestehen für das davon befallene Individuum höchst lästig und nachtheilig, ja selbst gefährlich werden mufs.

Der Operationsbedarf besteht in einem geraden spizzen Bistouri, einer Pincette, in den nöthigen Blutstillungsapparaten und Verbandmitteln, als trockener Charpie, Heftpflasterstreifen, einer Compresse und einer Binde.

Gehülfen braucht man zwei, einen zur Fixirung des Kranken, den zweiten zu anderweitigen Hülfsleistungen bei der Operation.

Die Lage des Kranken richtet sich im Allgemeinen nach der Lage des afficirten, der Operation zu unterwerfenden Nerven. Sind Nerven des Gesichtes das Operationsobject, so läfst man den Kranken gewöhnlich sitzen, und seinen Kopf gegen die Brust des hinter ihm stehenden Gehülfen, welcher jenen mit beiden Händen umfafst, legen, Falls nicht, wie dies in einigen Fällen Behufs der bequemern Verrichtung der Operation geschieht, der Operateur selbst hinter dem Kranken Platz nimmt. Sind Nerven der oberen Extremitäten zu durchschneiden, so kann man den Kranken ebenfalls eine sitzende Stellung nehmen lassen, während bei der Operation an den unteren Extremitäten dem Kranken immer eine liegende Stellung zu geben ist.

Operation im Allgemeinen. Mittelst einer in der Richtung der Hautfalten, der Muskelfasern oder der Hauptgefäfse geführten Incision, welche der Lage des respectiven Nervenastes, welcher Gegenstand der Operation wird, entsprechen mufs, legt man den letzteren an der Stelle, wo die Durchschneidung Statt finden soll, blofs. Hierauf excidirt man, wo es angeht, ein möglichst grofses Stück des betreffenden Nerven; die einfache Discision sollte, wegen der grofsen Ungewifsheit des Erfolges, nur auf die Fälle beschränkt bleiben, wo eine Excision gar nicht möglich oder doch höchst schwierig ist.

Bezüglich der Art und Weise, wie die Excision eines Nervenstückes zu verrichten ist, gilt Folgendes:

Erstens schneide man das herauszunehmende Stück des Nerven zuerst an der Stelle ab, wo es dem Nervenstamme zunächst liegt, und dann an der Stelle, welche den Verzweigungen des Nerven näher liegt, wodurch die Operation weniger schmerzhaft wird, als wenn man das umgekehrte Verfahren einschlägt. Zweitens verrichte man wo möglich die Ausschneidung so, dafs die beiden zurückbleibenden Nervenenden sich hinreichend hinter die darüber liegenden Theile zurückziehen können; man durchschneide folglich den Nerven nicht unmittelbar unter der Incisionsstelle, oder auf der Wundfläche der ihn umgebenden Theile, sondern hinter dieser, so dafs die Nervenenden vollkommen hinter die äufsere Wunde zu liegen kommen, wodurch anderen und neuen Zufällen vorgebeugt wird, welche durch den Zutritt der Luft oder durch die Entzündung, welche sich in der äufseren Wunde einstellt und gern auf den Nerven übergeht, entstehen können, wie man dies oft bei der blofsen Discision der Nerven, wo sich die Nervenenden nicht hinreichend zurückziehen können, wahrzunehmen Gelegenheit hat.

Im Allgemeinen mufs die Stelle, wo die Operation Statt haben soll, aufserhalb der Grenzen liegen, welche das Ergriffenseyn des Nerven bezeichnen, und zwar nach seinem centralen Ende hin liegen. Der Ort, auf welchen die Ursache einwirkte, die Ausdehnung und Verbreitung des Schmerzes von dieser Stelle aus, die Beruhigung, welche dem starken Drucke an einer bestimmten Stelle im Verlaufe des schmerzenden Nerven zuweilen folgt, alle diese Momente zusammengenommen bestimmen ziemlich sicher den Ort, wo die Operation mit Nutzen verrichtet werden kann. Eignet sich aber diese Stelle der tiefen Lage des Nerven wegen nicht füglich zur Operation, so mufs man dieselbe in einer gröfseren Entfernung vom leidenden Theile des Nerven an einer Stelle vornehmen, wo dieser oberflächlich liegt, und ohne Verletzung wichtiger Theile aufzufinden ist.

Nur wenn die örtliche Ursache der Nervenschmerzen ebenfalls nur durch ein operatives Verfahren beseitigt werden kann, wie dies bei Tumoren, welche sich in den Nerven

oder in ihrem Umfange entwickeln, der Fall ist, dann ist es, wenn die Localität es gestattet, nicht nur erlaubt, sondern selbst vorzuziehen, diese örtliche Krankheitsursache in die Grenzen der Operation einzuschliefsen.

Ist die Operation auf die oben angegebene Weise geschehen, so mufs das Streben des Wundarztes dahin gehen, die Hautwunde, durch welche man zu dem Nerven gelangte, per primam intentionem zu heilen. Abgesehen von der entstellenden Narbe, welche die Heilung auf dem Wege der Suppuration zur Folge hat, abgesehen von den Schmerzen, welche diese Narbe durch Druck und Zerrung des Nervenstammes möglicherweise veranlassen kann, würde eine durch Eiterung intendirte Heilung den durchschnittenen Nerven den reizenden Einflüssen der Behufs der Offenerhaltung der Wunde eingelegten Charpie und der atmosphärischen Luft mehr oder weniger Preis geben, welche laut aller Erfahrung in den getrennten Nerven die heftigsten Schmerzen hervorzurufen im Stande sind, ohne dafs auf diese Weise ihre endliche Wiedervereinigung sicherer verhütet werden könnte. Nur da, wo eine einfache Discision geschehen mufste, dürfte die Heilung der Wunde durch Eiterung gestattet seyn, weil widrigenfalls die Operation ganz fruchtlos seyn würde, der gewisse Vortheil also, welcher dadurch erlangt wird, jedenfalls die oben angegebenen, nur möglichen Nachtheile aufwiegen dürfte. Dafs aufserdem in allen Fällen, wo heftige Blutungen die Tamponade erheischen, die Heilung per secundam intentionem geschehen müsse, bedarf kaum einer Erwähnung.

Behufs der Heilung der Wunde per primam intentionem sorge man zunächst für die Reinigung derselben, nähere alsdann die Wundränder einander so viel als möglich, und vereinige sie mittelst Heftpflasterstreifen, lege darüber eine Compresse, und befestige das Ganze mittelst einer dem betreffenden Theile entsprechenden Binde. Jetzt sorge man für Ruhe des Kranken und für eine kühlende Diät. Etwa eintretende heftige Entzündungszufälle fordern die Application von Blutegeln und kalte Umschläge, wenn Lüften der Binde und Einschneiden der spannenden Pflaster ohne Erfolg blieben.

Uebele Ereignisse während der Operation sind heftige Blutungen; sie werden durch die bekannten Mittel beseitigt.

Kehrt die Neuralgie nach kürzerer oder längerer Zeit wieder, so ist nach der muthmafslichen Ursache, welche der Rückkehr der Schmerzen zu Grunde liegt, die Operation an derselben Stelle oder an einem anderen Orte zu wiederholen, und dabei nie die pharmaceutische, gegen die Grundursache des Uebels gerichtete Behandlung zu vernachlässigen.

Specielle Anweisung zur Auffindung der beim Gesichtsschmerze interessirten Nerven Behufs ihrer Dissection, nebst Angabe der Regeln für die Verrichtung der Operation im Besonderen:

Der Ramus supraorbitalis nervi quinti wird dicht über dem Foramen supraorbitale durchschnitten; der Nerve hat hier noch keine Aeste abgegeben, und ist nur von der Haut, von einer dünnen Zellgewebeschicht, und von wenigen Fasern des Musculus orbicularis palpebrarum bedeckt. Die Arterie, welche ihn begleitet, ist zu unbedeutend, als dafs man ihre Verletzung besonders zu fürchten Ursache hätte. Bestimmt nicht sogleich der Verlauf des Schmerzes diese Stelle des Nerven, so erinnere man sich, dafs das Loch, durch welches der Nervus supraorbitalis geht, an der Vereinigungsstelle des ersten und zweiten Drittels des oberen Randes der Augenhöhle oder fast einen Zoll nach aufsen von der Nasenwurzel entfernt liegt. Es wird hier nicht selten als eine Lücke gefühlt, wenn man den Finger vom inneren Augenwinkel aus längs des Orbitalrandes hingleiten läfst.

Hat sich der hinter dem Kranken stehende Operateur auf diese Weise des Ortes, welchen der Nervenstamm einnimmt, versichert, so zieht er mit der einen Hand die Augenbrauen in die Höhe, läfst das Augenlid durch einen Gehülfen niederdrücken, ergreift mit der freien Hand ein gerades spitziges Bistouri, setzt dessen Spitze auf die Apophysis orbitalis interna, führt es nach oben und dann nach aufsen, und trennt so alle Gewebe bis auf den Knochen in der Länge eines Zolles, etwas über dem oberen Rande des Augenlides und in der Richtung desselben, entfernt alsdann behutsam die Ränder der halbmondförmigen Wunde von einander, vollen-

det jetzt die Durchschneidung des Nerven, wenn sie noch nicht vollständig war, faſst das vordere Ende desselben mit einer guten anatomischen Pincette, isolirt es und excidirt ein hinreichendes Stück desselben.

Den Ramus infraorbitalis nervi quinti durchschneidet man gleich nach seinem Austritte aus dem Foramen infraorbitale. Tiefer gelegen, umgeben von wichtigen Theilen, welche zu schonen sind, ist dieser Nerve, der sich überdies bald nach seinem Hervortreten aus dem Canalis infraorbitalis fächerförmig ausbreitet, weit weniger leicht zu excidiren, als der Frontalnerve. Man kann auf zwei Wegen zu ihm gelangen. Der erste Weg geht durch den Mund. Indem man in der Weite von einem Zoll die Lippe von der oberen Kinnlade nach oben trennt, gelangt man zu der Wurzel des Nerven, welche in der Richtung des ersten Backenzahnes 3 — 4 Linien unterhalb des unteren Orbitalrandes liegt. Richerand befolgt diese Methode, deren Hauptvortheil darin besteht, daſs keine Spur davon in dem Gesichte zurückbleibt; sie hat aber das Uebele, daſs sie nur eine einfache Durchschneidung des Nerven, welcher Behufs der sicheren Erreichung des Heilzweckes stets excidirt werden muſs, gestattet.

Die andere Methode besteht darin, daſs man alle Theile, welche die Wange bilden, von der Haut aus bis auf den Knochen durchschneidet. Es bleibt hier zwar immer eine Narbe zurück, da diese jedoch, wenn man den Schnitt den Gesichtsfurchen parallel führt, nur wenig in die Augen fällt, die Methode überdies die Excision eines Nervenstückes gestattet, so behält dieselbe im Allgemeinen den Vorzug vor dem erstgenannten Verfahren.

Der vor dem Kranken stehende Operateur macht mit einem geraden spitzen Bistouri, im Grunde der Jochbeinnasenfurche einen $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ Zoll langen Schnitt. Haigthon bestimmt diesen Schnitt, welchen er sogleich durch alle Weichtheile bis auf den Knochen führt, folgendermaſsen: Der Einstich geschehe in gerader Linie über dem Augenzahne, $\frac{1}{2}$ Zoll unter dem Margo infraorbitalis, und $\frac{1}{8}$ Zoll vom inneren Augenwinkel entfernt. Das Messer werde von hier $\frac{3}{4}$ Zoll weit nach auſsen und unten gegen den Jochfortsatz des Oberkiefers geführt. Velpeau, welcher durch diesen Schnitt zu-

vörderst nur die Haut theilt, bestimmt seine Länge und Begrenzung folgendermaſsen: Er erstrecke sich in der Ausdehnung von 1 — 1½ Zoll von dem Nasenflügel, da, wo der Processus nasalis maxillae super. von dem Kiefer nach oben steigt, bis gegen die Mitte des Raumes, welcher die Wange von dem correspondirenden Mundwinkel sondert. Man stöſst durch die nach dieser Bestimmung gebildete Hautwunde auf die Vena facialis, welche man nach auſsen schiebt, auf Fettmassen, den Musculus levator proprius der Lippe, welchen man nach innen zieht, und auf den Musculus caninus, welcher mit seinem inneren Rande oft den Nerven bedeckt. Man entfernt jetzt das Fett und trennt die Lamellen, welche etwa noch den Nerven bedecken, dann durchschneidet man denselben nahe bei seinem Austritte aus dem Foramen infraorbitale, und excidirt ein Stück desselben.

Den Nervus alveolaris inferior durchschneidet man entweder nach seinem Austritte aus dem Foramen mentale, oder (wiewohl seltener) vor seinem Eintritte in den Canalis alveolaris. Das Foramen mentale liegt unter der Knochenfuge, durch welche die Alveolen des Hundszahnes und des ersten Backenzahnes gesondert werden, wo der Nerve sehr leicht zu erreichen ist. Während man mit der einen Hand die Unterlippe umstülpt, schneidet man mittelst eines geraden Bistouri's die Weichtheile, welche den Grund der Lippen- und Unterkieferfuge ausfüllen, Lage für Lage, von oben nach unten durch, wobei die eben angegebenen Zähne den Operateur leiten. Bei einigen Linien Tiefe stöſst man auf den Nerven, den man ¼ Zoll weit isolirt, und indem man die Weichtheile, die ihn bedecken, von der vorderen Fläche der Kinnlade trennt, schneidet man eine hinlängliche Portion desselben aus, und legt alsdann gar keinen Verband an. Dieses Verfahren ist jedenfalls zweckmäſsiger als die Methode, wobei der Schnitt von den äuſseren Bedeckungen aus bis auf den Knochen geführt wird.

Die Durchschneidung des Nervus alveolaris bei seinem Eintritte in den Canalis alveolaris wurde von Lizars und Warren unternommen. Lizars machte dicht am vorderen Rande des Processus coronoideus des Unterkiefers einen senkrechten Schnitt durch die Haut, brachte dann zwischen jenen

Fortsatz und den Musculus pterygoideus internus eine abgerundete Zahnfleischlanzette, und durchschnitt damit dicht am Knochen den Nerven. Warren dagegen trepanirte, nachdem er durch einen Haut, Parotis und Masseter trennenden Kreuzschnitt die vordere Wand des Unterkiefers in der Gegend, wo der Kronenfortsatz von demselben aufsteigt, blofsgelegt hatte, ein Stück dieser vorderen Wand aus, und schnitt aus dem so zugänglich gemachten, an der inneren Wand des Kiefers hinlaufenden Aste, welchen er mit einem Haken emporhob, mittelst einer Scheere ein gegen 3 Linien langes Stück aus. Die begleitende Arterie wurde dabei verletzt, jedoch mit Leichtigkeit unterbunden, und der Erfolg war günstig. Das Verfahren ist jedoch zuverwundend, als dafs es allgemeine Empfehlung verdienen könnte.

Um die Temporalnerven zu durchschneiden, welche die Arteria temporalis über den Jochbogen begleiten, macht Schreger über der Arterie, welche sich durch ihr Klopfen zu erkennen giebt, eine Längsfalte, durchschneidet diese queer und discidirt nun die blofsgelegten Nerven, indem er die Arterie, je nachdem er den vorderen und hinteren Nerven durchschneidet, mit einer Sonde nach hinten oder vorn schiebt. Jedenfalls würde auch hier der blofsen Discision die Excision vorzuziehen seyn.

Der Facialnerve, welcher seit v. Klein für die Fälle, wo der Verlauf und die Ausbreitung des Gesichtsschmerzes ein vorzugsweises Ergriffenseyn der Aeste jenes Nerven vermuthen liefs, als Operationsobject betrachtet wurde, kann bei dem jetzigen Stande der Wissenschaft an und für sich nicht mehr als solches gelten. Denn der Schmerz, welcher allerdings in einzelnen Fällen dem Verlaufe der Zweige jenes Nerven folgt, kann dies nur in so fern, als mehrere durch die bekannten Anastomosen vom Ramus maxillaris superior und inferior nervi trigemini zum Nervus facialis tretende Nervenfäden dessen Zweige (wahrscheinlich bis in ihre feinsten Zertheilungen) begleiten, oder indem mehrere gröfsere Zweige des Quintus in der Nachbarschaft einiger Facialnervenzweige nach derselben Richtung verlaufen; der Nervus facialis selbst aber leitet keine Eindrücke zum Sensorium commune.

Alle Fälle also, für welche man bis jetzt die Durchschneidung des Facialnerven bestimmte, werden den genannten Aesten des Nervus quintus anheim fallen. Aber nicht diese Aeste selbst, sondern nur einzelne ihrer gröfseren Zweige, und auch diese nur in weiterer Entfernung von ihrem Ursprunge, sind für die Operation zugänglich. Noch ehe sie aber operationsfähig werden, geben diese und namentlich der Ramus maxillaris superior und inferior Zweige ab, welche sich zum Facialis und zu dessen Aesten begeben oder sie begleiten. Es kann daher vorkommen, dafs die Durchschneidung des Infraorbitalis und Alveolaris in den oben bezeichneten Fällen ohne Erfolg unternommen wird, während nachträgliche Incisionen, welche jene früher abgehenden und sich in der Richtung der Facialnervenäste verbreitenden Zweige des Quintus und somit auch diese selbst treffen, von Nutzen sind, und man wird daher in ähnlichen Fällen von vorn herein diese Zweige durchschneiden müssen. Deshalb mögen die in Bezug auf die Durchschneidung der Facialäste von v. Klein gegebenen Vorschriften hier noch nachträglich ihren Platz finden.

Um mit dem Nervus infraorbitalis gleichzeitig die mittleren Aeste des Ramus adscendens nervi facialis zu durchschneiden, stach von Klein das Bistouri in der Gegend der Mitte der Nase durch die Haut bis auf den Knochen, und führte den Schnitt bis zur Mitte der Wange. Um die unteren Aeste des Ramus adscendens zu trennen, machte er einen Schnitt in die Wange durch den Kaumuskel bis an den Rand des Unterkiefers und gegen den Winkel desselben. Um den Speichelgang zu vermeiden, soll der Schnitt wo möglich ganz diesseits desselben geführt werden. Die zerschnittene Arteria maxillaris externa tamponirte v. Klein durch trockene Charpie und festen Verband.

Um die unteren Aeste des Ramus adscendens weiter nach vorn zu durchschneiden, machte v. Klein einen bis auf die innere Mundhaut dringenden Schnitt, welcher unter dem Speichelgange begann, und längst des Randes des Kaumuskels bis zum unteren Rande der Mandibula verlief. Die Durchschneidung des Stammes des Facialnerven selbst bei seinem Austritte aus dem Foramen stylomastoideum, welche von

Klein in zwei Fällen als ultimum refugium unternahm, kann jedoch in keinem Falle statuirt werden. Wenn gleich die von v. Klein aufgezeichneten Fälle zu Gunsten der Operation sprechen, so scheint dabei weniger die Durchschneidung des Facialis, welche in dem einen Falle nach v. Klein's eigenem Geständnisse noch zweifelhaft war, als vielmehr andere die Operation begleitende Umstände in Betracht zu kommen. Zuvörderst ist wohl zu berücksichtigen, dafs, ehe v. Klein zur Wurzel des Nervus facialis gelangte, er nach seiner Methode [1]) bedeutende Hautnervenzweige durchschneiden mufste; ferner mufste das Glüheisen, welches er nachträglich in der Tiefe der Wunde applicirte, viele Nerven, welche im Bereiche der Wundfläche liegen, ertödten. Endlich mufste die lange Eiterung, welche auf die Anwendung des Ferrum candens folgte, eines Theils eine permanente Trennung der beiläufig durchschnittenen Gefühlsnerven begünstigen, andererseits aber als kräftiges Derivans vortheilhaft auf den lange bestandenen Gesichtsschmerz wirken.

Viellard et Dussans, Utrum in pertinent. capitis facieique doloribus aliquid prodesse possit sectio nervorum quinti paris? Paris. 1768.

Haigthon, Heilung eines Gesichtsschmerzes durch Zerschneidung der leidenden Nerven; in Medic. Record. London 1798, übersetzt in Harlefs Annalen der englischen und französischen Chirurgie. Bd. I. St. 2. S. 248.

1) Er machte zunächst eine Incision, welche, unter dem stark aufwärts gezogenen Ohrläppchen beginnend, längs des vorderen Randes des Processus mastoideus bis zu dessen Spitze herab lief. Jetzt machte er vom Anfange dieses Schnittes einen Queerschnitt unter dem Ohrläppchen bis an die Art. temp.; den so entstandenen Lappen trennte er tief bis an den hinteren Rand des Process. styloid., der ganzen Länge dieses folgend, wobei er zugleich mit der Spitze des Messers tief nach oben und hinten drang, um so den Facialis entzweizuschneiden. Jetzt führte er in derselben Richtung ein stumpfes, glühendes, eisernes Stäbchen, von der Dicke und Form eines gewöhnlichen Federkiels, ein, drückte dasselbe zuerst stark an die Gegend des Foramen stylomastoid., und bewegte es dann nach verschiedenen Richtungen, um dadurch die Art. occipitalis ebenfalls zu brennen.

Langenbeck, Tractatus anatomico-chirurg. de nervis in dolore faciei consideratis. Goetting. 1805.

v. Klein, Ueber die Durchschneidung der Nerven bei dem Gesichtsschmerze. Chiron II. 1. Nürnberg 1806 — und über die Möglichkeit der Zerstörung des Gesichtsnerven bei seinem Austritte aus dem Schädel; v. Gräfe's und v. Walther's Journal, Bd. III. Hft. 1.

Leidig, Doloris faciei dissect. nervo infraorbit. profl. hist. Heidelberg. 1807.

van Wy, Von der Durchschneidung des unteren Augenhöhlennerven. Verhandl. van Vlifs. VIII. S. 624. in Samml. auserlesener Abhandl. für praktische Aerzte. Auszug Th. III. S. 463.

Murray, An Essay on Neuralgia. Neuyork 1816.

Lizars, Heilung eines Gesichtsschmerzes vermittelst der Durchschneidung des unteren Kinnladennerven; aus dem Edinburgh medical and surgical Journal Oct. 1821, in v. Gräfe's und v. Walther's Journal, Bd. III. Hft. 3. im Auszuge mitgetheilt.

Eggert, Ueber das Wesen des Gesichtsschmerzes und der Operation desselben; in v. Gräfe's und v. Walther's Journal, Bd. VII. Hft. 4.

Swan, Gekrönte Preisschrift über die Behandl. der Localkrankheiten der Nerven etc. Aus dem Englischen übersetzt und mit Zusätzen versehen von Dr. F. Francke. Leipz. 1824.

Descot, Ueber die örtlichen Krankheiten der Nerven etc. Aus dem Französischen frei bearbeitet als Nachtrag zu Swan's Werke von Dr. J. Radius. Leipzig 1826.

Hildebrandt's Handbuch der Anatomie des Menschen, herausgegeben von Weber. Braunschweig 1830, 31. etc.

Velpeau, Nouveaux Eléments de médecine opératoire. Paris 1832. T. II.

J. Müller, Handbuch der Physiologie des Menschen. Bd. I.

Die bekannten Schriften über Akiurgie.

Geisler.

SECTIO NYMPHARUM. S. d. Art.: Exstirpatio labiorum pudendi und Nymphotomia.

SECTIO QUADRILATERALIS.
SECTIO RECTOVESICALIS. } S. d. Art. Lithotomia.

SECTIO RENUM. S. d. Art. Nephrotomia.

SECTIO TARSI PALPEBRARUM, s. *Tarsotomia*, *die Durchschneidung des Augenlidknorpels.* Sie kommt Theils

in Folge zufälliger Verletzungen, Theils in Folge von Operationen vor. Man hielt sie in früheren Zeiten für sehr gefährlich, weil man Nichtvereinigung und Verkrümmung des Knorpels fürchtete, und benutzte sie daher nicht leicht zur Beseitigung von Verunstaltungen, wie dies in neueren Zeiten auf Adams's, Guthrie's u. A. Vorschlag zur Beseitigung von Ectropium und Entropium (s. diese Art.) häufig geschehen ist.

Die Zerschneidung kann entweder senkrecht oder wagerecht oder schräg seyn. Es erfolgt darauf, wenn sie mit einem scharfen Messer, oder einer scharfen, nicht quetschenden Scheere bewerkstelligt wurde, nur wenig Entzündung, und durch Absetzung von plastischen Stoffen eine bald mehr bald weniger unmittelbare Vernarbung, wenn das Augenlid nicht auf ungewöhnliche Weise verzogen oder gedehnt wird. Will man eine möglichst enge unmittelbare Verbindung bewirken, so ist es nöthig, die blutige Naht zu Hülfe zu nehmen, und zwar so, daſs man das erste Heft zunächst an den Augenlidrand, das zweite nach der Anheftung des Lides gegen den Orbitalrand hin anbringt. War das schneidende Instrument stumpf, so entsteht eine gequetschte oder gerissene Wunde, welche selbst unter zweckmäſsiger Behandlung leicht eine schlechte Narbe oder etwas Verkrümmung des Knorpels hinterläſst, nicht selten auch durch Substanzverlust, der in Folge von Eiterung und Abstoſsung der gequetschten Theile entsteht, zu Verkürzung des Lides Veranlassung giebt, und so, wenn die Zerschneidung senkrecht oder schräg war, Einschnürung des Apfels, oder, wenn sie wagerecht war, Lagophthalmus oder Ectropium bewirkt. Das ärztliche Verfahren muſs in diesem Falle dem ersten analog seyn; nur wird es hier noch mehr als in dem ersten nöthig, nach gemachter Heftung eine Zeit lang kalte Umschläge zu machen, um höhere Grade von Anschwellung und Eiterung des Lides zu hindern. Zwischen die Hefte Pflasterstreifen zu mehrerer Befestigung zu legen, erscheint unnöthig und schädlich, weil dadurch die Gereiztheit der Theile vermehrt, Eiterung befördert und unmittelbare Vernarbung verhindert wird. Bisweilen kann es nöthig werden, durch aufgelegte, in einfaches oder Goulardisches Wasser getauchte Charpie-

bäusch-

bäuschchen, die man mit einer kleinen Compresse und Binde locker befestigt, das Lid und die Hefte zu unterstützen; oft ist dies nicht erforderlich.

Von der Durchschneidung ist die Einschneidung (Incisio tarsi) zu unterscheiden, welche Theils ebenfalls in Folge zufälliger Verletzung vorkommt, Theils bei manchen Operationen benutzt wird, z. B. bei der von Crampton und Guthrie empfohlenen zur Hebung des durch Verschrumpfung des Knorpels entstandenen Entropium. Dergleichen Wunden heilen, wenn das Lid in seiner normalen Lage erhalten wird, leicht, ohne Hinzuthun der Kunst, wenn man die Mäſsigung der etwa entstandenen Entzündung abrechnet. Will man eine unmittelbare Vereinigung verhindern, so muſs man die Theile auseinander halten, und durch Betupfen mit gelind reizenden Substanzen die Bildung von Fleischwärzchen zu veranlassen suchen.

Rds.

SECTIO TENDINUM, s. *Dissectio* s. *Discisio tendinum, die Durchschneidung der Sehnen,* wird unternommen, um Verkrümmungen oder anderen fehlerhaften Lagenverhältnissen der Glieder, welche in contrahirten oder von Natur zu kurzen Sehnen und Muskeln ganz oder zum Theil begründet sind, oder durch sie unterhalten werden, durch Hinwegräumung dieses Causalmomentes die Hauptbedingung für ihre mögliche Beseitigung zu geben, vorausgesetzt, daſs andere zweckmäſsige, nicht akiurgische Heilverfahren Behufs der Beseitigung jenes abnormen Verhaltens der Sehnen und Muskeln längere Zeit hindurch bereits ganz ohne Erfolg, oder doch ohne dauernden Erfolg angewendet wurden.

Michaelis empfahl zuerst, beim Klumpfuſse den Tendo Achillis, auch wohl die Sehne des Musculus tibialis ant., beim krummen Knie die Sehnen des Musc. biceps, semitendinosus und semimembranosus, und beim Arme die des Biceps brachii zu incidiren. Der Klumpfuſs soll hierauf in einen verkehrten Petit'schen Pantoffel gebracht, am Knie und Arm eine schiebbare doppelte Stahlschiene angelegt werden.

Sartorius legte den Tendo Achillis durch einen Längsschnitt bloſs, brachte dann das Messer queer unter denselben, schnitt ihn von innen nach auſsen durch, und beugte nun

den Plattfuſs gewaltsam. Die Folge davon war Anchylose.

Boyer entblöſste die Contractur der Streckflechse einer Zehe, wodurch diese in einen stumpfen Winkel zum Mittelfuſse gehalten wurde, durch einen Hautschnitt, und excidirte ein $1\frac{1}{2}$ Zoll langes Stück der Sehne; der erste Schnitt soll an dem dem Muskel entsprechenden Ende der Sehne gemacht werden.

Weinhold schnitt bei einer veralteten Verrenkung des Oberarmes, unter fortdauernder Extension, die Flechse des Pectoralis major, 3 Finger breit von ihrem Insertionspunkte entfernt, einen halben Zoll tief ein, worauf die Reposition des luxirten Armes mit Leichtigkeit von Statten ging.

Wenn gleich, wie aus obigen Angaben erhellt, die Durchschneidung verkürzter Sehnen als Heilmittel einzelner Verkrümmungen und abnormer Lagenverhältnisse der Gliedmaſsen hin und wieder empfohlen und geübt wurde, so gebührt doch Delpech das Verdienst, allgemeine, auf bestimmte Principien basirte Normen für die Ausübung dieser Operation gegeben und sie auf diese Weise wissenschaftlich begründet zu haben.

Das Unzureichende mechanischer Mittel zur Heilung mancher Fälle exquisiter Klumpfüſse, die Rückfälle, welche unter den günstigsten Umständen dennoch oft die Mühe des Arztes vereitelten, machten ihn auf den Widerstand aufmerksam, welchen die Wadenmuskeln und ihre verkürzten Sehnen der Rückführung des Fuſses in seine normale Lage und dem Beharren desselben in dieser mit Mühe herbeigeführten Stellung entgegensetzten. Er sah bald ein, daſs eine Durchschneidung dieser Sehnen an und für sich zwar das Hinderniſs heben müsse, beachtete aber zugleich, daſs die gedachte Operation, wenn ihr die Restitution des abnorm gestellten Gliedes auf dem Fuſse folgte, gleichzeitig die Muskeln, deren Sehnen durchschnitten werden, für immer in Unthätigkeit versetzen könne. Um nun diesem Nachtheile in jedem Falle sicher auszuweichen, zugleich aber des oben erwähnten Vortheiles der Operation gewiſs zu seyn, stellte er als eigentliches Heilbestreben dabei die Bildung einer fibrösen Zwischenmasse auf, durch deren allmählige, vor ihrer völligen Consolidation zu unternehmende Ausdehnung eine

Verlängerung der ganzen Sehne herbeigeführt wurde. Von diesem Grundsatze ausgehend, gab Delpech folgende Regeln für die Verrichtung der Operation:

1) Eine Sehne, die man durchschneiden will, darf nicht entblöfst werden. Die Durchschneidung mufs daher vermittelst eines Umweges und nicht durch einen parallelen Hautschnitt geschehen. Ohne diese Vorsicht würde man Gefahr laufen, eine Exfoliation der Sehne hervorzubringen.

2) Gleich nach Durchschneidung der Sehne mufs man die Enden derselben in gegenseitige Berührung bringen, und sie darin durch einen passenden Apparat bis zu ihrer Vereinigung erhalten.

3) Ehe die fibröse Masse, durch welche die Vereinigung geschieht, ihre ganze Festigkeit bekommt, mufs man ihr durch eine allmählig verstärkte Extension die Ausdehnung geben, welche den verkürzten Muskeln fehlt.

4) Ist die Ausdehnung erlangt, so mufs man die Theile in ihrer Stellung erhalten, bis die Zwischensubstanz ihre ganze Festigkeit erlangt hat.

Die Beachtung dieser Punkte ist für den günstigen Erfolg der Operation von der gröfsten Wichtigkeit. Der therapeutische Werth derselben, wenn sie die oben angegebenen Indicationen erfüllt, wird durch die günstigen Resultate, welche Delpech und in der neuesten Zeit Strohmeyer in mehreren Fällen exquisiter Klumpfüfse, selbst wenn das Uebel angeboren war, von der Durchschneidung der Achillessehne sahen, gesichert. Man überschätze jedoch nicht den Werth der Operation. Sie ist nur ein Adjuvans für die Wirksamkeit der mechanischen und pharmaceutischen Mittel, durch deren zweckmäfsige Anwendung nachträglich erst die vorhandene Deformität vollkommen und dauernd gehoben werden kann; aber sie ist ein wesentliches Adjuvans, ohne dessen Administration jene Mittel oft ohne allen Erfolg angewendet werden, oft wenigstens keine dauernde Hülfe zu leisten im Stande sind. Dafs bei Beurtheilung des Werthes, welchen die fragliche Operation im speciellen Falle als Heilmittel hat, viel auf das Alter des Individuums, auf die Dauer der Krankheit, auf die obwaltenden Complicationen u. s. w. ankommt, und dafs durch diese Momente die Prognose in Be-

zug auf den Erfolg des akiurgischen Eingriffes, eben so, wie dies bezüglich der Wirksamkeit anderer nicht akiurgischer Heilverfahren der Fall ist, manche Modificationen erleiden muſs, leuchtet ein. (S. den Artikel Curvatura extremitatum.)

Die Meinung aber, die Operation sey in jedem Falle unnütz, weil die allmählig eintretende Contraction der neugebildeten Sehnenmasse wiederum eine Verkürzung der Sehne zur Folge habe, hat die Erfahrung, welche die dauernde Verlängerung der Sehne durch die neugebildete Sehnenmasse nachweist, zu ihrem Gegner. Die Verlängerung der Sehnenmasse aber wird durch die von ihrem ersten Entstehen bis zu ihrer vollkommenen Consolidation unterhaltene künstliche Ausdehnung, welche der naturgemäſsen Contraction das Gleichgewicht hält, vermittelt, und durch die während dieser Extension sich allmählig herstellende Harmonie in der Thätigkeit der Muskeln und in der Spannung der Bänder auch späterhin unterhalten. Wenn man gleich in den meisten Fällen die Verlängerung der neugebildeten Zwischensubstanz wegen ihrer innigen Verschmelzung mit den getrennten Sehnenenden, von welchen sie sich auch in ihrem ganzen Verlaufe in Consistenz und Dicke fast nicht unterscheidet, nicht direct nachweisen kann, so zeigt doch die verhältniſsmäſsig hohe Stellung des Muskelbauches, von welchem die durchschnittene Sehne abgeht, und die Differenz, welche in dieser Beziehung zwischen dem kranken und gesunden Gliede obwaltet, mittelbar, daſs nicht ein Herabziehen und Anspannen der Muskelmasse und ihrer Sehne eine Verlängerung der neugebildeten Zwischenmasse blos simulire, sondern daſs diese wirklich und zwar oft in nicht unbedeutendem Grade Statt finden müsse.

Als Typus, wie die Operation, damit den oben angegebenen Anforderungen genügt werde, im speciellen Falle zu verrichten sey, mag das Verfahren gelten, welches Strohmeyer nach dem Vorbilde Delpech's mit Erfolg in mehreren Fällen von ausgebildeten Klumpfüſsen, Behufs der Durchschneidung der Achillessehne, einschlug. Der Kranke sitzt vor dem Operateur, ihm die dem Uebel correspondirende Körperseite zuwendend, auf einem Tische; ein Gehülfe umfaſst das dem kranken Fuſse entsprechende Knie, ein anderer flec-

tirt den Fuſs stark, um die Achillessehne dadurch anzuspannen. Der Operateur nimmt jetzt ein spitzes, gekrümmtes und ganz schmales Fistelmesser, und stöſst dasselbe 2 — 3 Zoll oberhalb der Insertion der Sehne zwischen dieser und der Tibia ein, den Rücken des Messers gegen letztere gekehrt, die Schneide sonach an der Sehne, welche in der Regel schon beim Durchdringen des Instrumentes, oder während es $\frac{1}{2}$ Zoll weit an der entgegengesetzten Seite herausgeführt wird, mit einem krachenden Geräusche getrennt wird. Auf diese Weise wird die Absicht, möglichst kleine äuſsere Wunden zu machen, um den Zutritt der Luft, Eiterung und Exfoliation der Sehne zu verhüten, vollkommen erreicht. Die Blutung ist in der Regel höchst unbedeutend. Die durchschnittene Sehne zieht sich nur wenig zurück. Gröſser wird der Abstand zwischen den Enden der getrennten Sehne bei vorgenommener Flexion des Fuſses, welche übrigens die Form desselben im Allgemeinen noch nicht wesentlich zu verbessern pflegt. Man extendirt jetzt den Fuſs so, daſs die beiden Enden der getrennten Sehne an einander stoſsen. Nachdem man die beiden Hautwunden durch ein paar Stückchen englisches Pflaster geschlossen, und zu beiden Seiten der Sehne schmale Longuetten gelegt hat, werden diese mittelst einer Binde befestigt, welche dann in Achtentouren den Fuſs umgiebt und denselben in Extension zu erhalten bestimmt ist. Um bei stark entwickelter Musculatur diesen Zweck sicherer zu erreichen, applicirt man vor der Anlegung der Achtentouren eine gebogene, hinreichend starke Kork- oder Blechschiene auf den Rücken des Fuſses.

Die kleinen Hautwunden sind in der Regel schon am dritten Tage geschlossen, ohne daſs sie den Sehnenenden adhäriren. Diese sind jetzt noch etwas angeschwollen und bei der Berührung schmerzhaft. Gegen den fünften Tag findet man meist schon die Sehnenenden vereinigt, und Bewegungen, welche man mit dem Fuſse macht, theilen sich dann dem oberen Ende mit. Allmählig verliert sich die Empfindlichkeit an der Trennungsstelle, während die Vereinigung der getrennten Sehne immer fester wird. Man darf jetzt mit der Anlegung eines zweckmäſsigen, extendirenden Apparates nicht säumen. Je früher der Nachlaſs der Schmerzen seine Anle-

gung erlaubt, desto günstiger ist im Allgemeinen der Erfolg der Operation. Bei älteren Individuen geschah dies noch am 10ten Tage nach der Durchschneidung mit Erfolg. Bei jüngeren Individuen, wo die Zwischensubstanz schon eher einen gewissen Grad von Festigkeit erreichen dürfte, muſs die Extension derselben verhältniſsmäſsig früher beginnen; sie wurde hier in drei Fällen schon nach dem 5ten Tage eingeleitet, nachdem eine zu spät unternommene Extension in einem Falle ohne Erfolg geblieben war. Ueberhaupt dürften die Erfahrungen Günther's, wonach bei Pferden nach Wegnahme eines bedeutenden Sehnenstückes dennoch der Wiederersatz sehr vollständig erfolgte, die bei einer zu früh unternommenen Lagenverbesserung des Fuſses bezüglich der Nichtvereinigung der Sehnenenden gehegten Besorgnisse bedeutend entkräften.

Zur Extension kann man sich der von Jörg, Delpech u. A. angegebenen Maschinen bedienen; besondere Berücksichtigung verdient jedoch der in neuerer Zeit von Strohmeyer zu diesem Behufe angegebene und oft mit Nutzen angewandte Apparat. Es besteht derselbe aus einer hölzernen Schiene, die einen abgerundeten Ausschnitt für die Ferse und die Gegend der Achillessehne hat, und in zwei Leisten endigt, auf denen mittelst stählerner Schieber ein Fuſsbrett auf- und abgleiten kann. Die stählernen Schieber sind so construirt, daſs der Ring, welcher den stählernen Zapfen des Fuſsbrettes aufnimmt, nicht mit denselben vernietet ist, sondern sich drehen kann. Durch diese Einrichtung ist es möglich, dem Fuſsbrette eine beliebige schräge Stellung zur Seite zu geben, indem der eine Schieber höher als der andere zu stehen kommt. Eine Walze mit einigen Knöpfen und einem Stellrade verbindet die beiden Leisten der Schiene. Ein paar kleine Räder, die zur Aufnahme einer Schnur gefalzt sind, befinden sich etwa in der Mitte der Schiene seitwärts.

Bei der Anlegung des Apparates wird zuerst der gehörig eingewickelte und mit einem wollenen Strumpfe bekleidete Fuſs auf dem Fuſsbrette befestigt, indem man zuerst um die Knöchel und dicht über der Ferse den weich gepolsterten Gürtel anschnallt, und diesen wieder durch die daran befindlichen, nach unten durch zwei Einschnitte im Fuſsbrette lau-

fenden Gurte so fest unterhalb des Fuſsbrettes schnallt, daſs die Ferse fest auf diesem aufsteht. Alsdann schnallt man die beiden über den Rücken des Fuſses laufenden Gurte unter dem Fuſsbrette fest, und befestigt den Unterschenkel durch die an der Schiene sitzenden Riemen. Jetzt verbessert man, wenn es nothwendig ist, die schräge seitliche Stellung des Fuſses, indem man den Schieber der einen Seite, während der andere festgeschroben ist, herunter zieht, entweder mit der Hand, wenn der Widerstand gering ist, oder indem man Walze und Stellrad zu Hülfe nimmt, indem man das Fuſsbrett mit derselben durch eine kleine Schnur in Verbindung setzt. Diese Schnur wird wieder entfernt, nachdem man den Schieber festgeschroben hat. Die Biegung des Fuſses geschieht nun durch eine Schnur, welche, vom Fuſsbrette ausgehend, über die Räder läuft, und dann an einige Knöpfe der Walze gehängt wird. Die Umdrehungen der Walze erheben dann die Fuſsspitze, und dürfen im Allgemeinen Anfangs nur sehr vorsichtig gemacht werden. Zu starkes Anspannen der durchschnittenen Sehne erregt heftige Schmerzen und kann Zerreiſsungen der frischen Adhäsionen herbeiführen. Nach und nach können aber diese Umdrehungen dreister gemacht werden.

Hat der Fuſs so allmählig seine normale Stellung bekommen, was nach Maſsgabe der Umstände nach 4 — 8 Wochen der Fall zu seyn pflegt, so vertauscht man diesen Apparat mit einem Stiefel, welcher an der äuſseren Seite mit einer eisernen Stange versehen ist, die dem Fuſsgelenke gegenüber durch ein Charnier gebrochen ist; an diesem Charniere befindet sich eine Schraube, deren Umdrehungen den Winkel verkleinern können, den der Fuſs mit dem Unterschenkel bildet, ohne dem Charniere seine Beweglichkeit zu nehmen. In diesem Stiefel läſst man den Kranken umhergehen, Anfangs mittelst eines Stockes nur sehr kurze Zeit, auf ebenem Boden, allmählig längere Zeit hindurch, bis endlich derselbe ohne Stütze auf unebenem Boden umherzugehen vermag. Dann endlich kann man diesen Apparat mit einem gewöhnlichen Schnürstiefel vertauschen.

In schlimmeren Fällen des Klumpfuſses hält Strohmeyer es für wesentlich nützlich, einige Wochen vor der zu unter-

nehmenden Operation den Extensionsapparat anzulegen, Theils um sich einige Uebung in der Anlegung desselben zu erwerben, damit nicht durch ungeschicktes Anlegen nach der Operation Excoriationen entstehen, welche der ferneren Anwendung hinderlich seyn, und so den günstigen Moment für die Extension der neugebildeten Sehnenmasse unbenutzt vorüberführen würden.

Bisweilen geben beim Klumpfuſse Verkürzungen der Flexoren oder Extensoren der Zehen, namentlich der groſsen Zehe, diesen eine höchst normwidrige Stellung, welche auf keine Weise durch mechanische Mittel zu beseitigen ist. Hier muſs, als Voract oder Nachact der operativen Behandlung des Klumpfuſses selbst, die Durchschneidung der contrahirten Sehne unternommen werden. So durchschnitt Strohmeyer in einem Falle vorläufig die angespannte Sehne des Flexor hallucis longus, welche die groſse Zehe stark nach innen und unten zog, indem er das Fistelmesser am inneren Fuſsrande ungefähr in dessen Mitte hinter den sehr gespannten Tendo einstieſs; beim Hervortreten der Spitze des Messers war derselbe bereits durchschnitten. Nach Anlegung einer Binde wurde der Fuſs 3 Tage lang in einer ruhigen Stellung gelassen, und dann der extendirende Apparat angelegt. Nach 8 Tagen hatte sich die Richtung sämmtlicher Zehen und der ganzen Fuſsspitze wesentlich verbessert, und jetzt erst wurde zur Durchschneidung der Achillessehne geschritten.

In einem andern Falle, wo die Zehen und der Metatarsus sehr stark nach unten gekrümmt, die groſse Zehe aber gegen den Fuſsrücken in die Höhe gezogen war, wurde, nachdem der Kranke nach der Durchschneidung der Achillessehne bereits so weit gelangt war, mittelst eines Schnürstiefels umherzugehen, nachträglich die Sehne des Flexor hallucis longus, welche die Fuſsspitze noch etwas nach innen zog, und 3 Tage darauf die Sehne des Extensor, durch welche die groſse Zehe nach oben gezogen wurde, durchschnitten. Diese wurde jetzt durch Heftpflasterstreifen vorwärts gezogen und dann der Apparat von neuem angelegt. Acht Tage nach der letzten Durchschneidung wurde wieder der Stiefel angelegt; die Richtung der Zehen war jetzt normal und ihre Bewegungen freier.

Auf eine dem Verfahren bei der Durchschneidung der Achillessehne ähnliche Weise wird die Operation und ihre Nachbehandlung in allen anderen Fällen, wo eine Verkürzung der Sehnen und Muskeln, welche auf keine Weise überwunden werden kann, die alleinige oder Hauptveranlassung einer Deformität eines Gelenkes wird, eingeleitet werden müssen.

M. G. Thilenius, Medicinische und chirurgische Bemerkungen. 1789.

Michaelis, Ueber die Schwächung der Sehnen durch Einschneidnng, als ein Mittel bei manchen Gliederverunstaltungen. In Hufeland's und Himly's Journal, Bd. VI. Nov. 1811. S. 3.

Sartorius, in Siebold's Sammlung seltener und auserlesener chirurg. Beobachtungen, Bd. III. S. 258. Arnstadt 1812.

Delpech, Considérations sur la difformité appelée Pieds-bots; in Clinique chirurgicale de Montpellier. p. 147.

Chirurgische Handbibliothek, Bd. XII, enthaltend: die Orthomorphie von Delpech etc. Weimar 1830.

L. Strohmeyer, Die Durchschneidung der Achillessehne, als Heilmittel des Klumpfufses, durch zwei Fälle erläutert, mit einer Abbildung; in Rust's Magazin etc., Bd. XXXIX. Hft. 2.

Derselbe, Die Durchschneidung der Achillessehne beim Klumpfufse, durch vier Fälle erläutert; ebendaselbst, Bd. XLII. Hft 1.

Geisler.

SECTIO TRANSVERSALIS.

SECTIO VAGINOVESICALIS. } S. d. Art. Lithotomia.

SECTIO VERTICALIS.

SEDANTIA. S. d. Art. Besänftigende Mittel.

SEDES CRANII. S. d. Art. Eccope.

SEHNENHAUT. S. d. Art. Aponeurosis.

SEIDELBAST. S. d. Art. Mezereum.

SEIFENBALSAM. S. d. Art. Balsamum Opodeldoc.

SEIFENPFLASTER. S. den Art. Emplastrum saponaceum.

SEITENBAUCHBRUCH. S. den Art. Hernia abdominalis.

SEITENBAUCHSTICH. S. d. Art. Paracentesis abdominis.

SEITENBRUCH. S. d. Art. Hernia lateralis.

SEITENBUCKEL (Scoliosis). S. d. Art. Curvatura columnae vertebralis.

SEITENSTEINSCHNITT. S. d. Art. Lithotomia.

SELBSTVERDAUUNG NACH DEM TODE. S. d. Art. Malacia (Gastromalacia).

SENAC, Jean Pierre, geboren zu Lombez 1693, promovirte zu Rheims, und folgte 1752 dem Chicoyneau als erster Königlicher Leibarzt, in welcher Eigenschaft er bei dem französischen Hofe und als praktischer Arzt in grofsem Ansehen stand. Auch ward er Staatsrath und Mitglied der Pariser Akademie der Wissenschaften. Er starb am 20sten December 1770. Folgendes waren seine lehrreichen Schriften:

L'Anatomie de Heister, avec des essais de physique sur l'usage des parties du corps humain et sur le mécanisme de leurs mouvements. Vol. I — III. Paris 1753. 12. (Reich an eigenen anatomischen und physiologischen Bemerkungen Senac's.)

Discours sur la méthode de Franco et sur celle de Rau, touchant l'opération de la taille. Paris 1727. 12. (Gründliche Geschichte und Würdigung der Methoden des Steinschnittes seiner Zeit.)

Lettres de Julien Morisson, sur le choix de saignées. Paris 1730. (Pseudonym, gegen die Systeme der Derivation und Revulsion.)

Traité de la structure du coeur, de son action et de ses maladies. Paris 1749. Vol IV. Nouvelle édition par A. Portal. 1774. 2 Voll. 4. (Deutsch, Leipz. 1781. 8.; die erste vollständige und höchst schätzbare Monographie der Herzkrankeiten. Für Chirurgie wichtig ist in derselben auch die Geschichte einer von Senac mit glücklichem Erfolge verrichteten Paracentese bei der Wassersucht des Herzbeutels.)

De recondita febrium intermittentium et remittentium natura. Amsterdam 1759. 8. (Deutsch, Leipz. 1772. 8.)

Von den Denkschriften der Pariser Akademie der Wissenschaften enthält das Jahr 1724 eine Abhandlung Senac's über die Respiration, 1725 über die zweckmäfsigere Behandlung der im Wasser Verunglückten, und über das Zwerchfell.

A.

SENFF, Regimentschirurgus in Berlin in der ersten Hälfte

des 18ten Jahrhunderts, war ein geschickter Wundarzt, und hat zwar keine eigenen Schriften hinterlassen, jedoch Einiges zur Bereicherung der Chirurgie beigetragen. So beschreibt J. Zach. Platner in seinem Institt. Chirurg. ein Druckwerkzeug für Aneurysmen zur Compression derselben durch ein Kisschen mittelst einer Schraubenfeder, und ein verborgenes Fistelmesser zur Operation der Gesäfsfistel, nach dem Muster des Garengeot'schen verborgenen Bruchmessers, Beides von Senff's Erfindung.

A.

SENFTEIG. S. d. Art. Sinapismus.

SENFUMSCHLAG. S. d. Art. Cataplasma (acre).

SERPIGO (von Serpo, ἕρπω), hat man bald mit Herpes, bald mit Lichen und Impetigo synonym gebraucht, und dadurch einen papulösen oder pustulösen chronischen Hautausschlag bezeichnet, welcher von einer Stelle zur andern weiter kriecht. Hierdurch soll Serpigo sich namentlich von Impetigo, als welcher fix sey, unterscheiden.

SERPIGO PERINAEALIS, ist synonym mit *Prurigo perinaealis.*

SERRA, *die Säge,* ist ein schneidendes Instrument, welches in der Chirurgie zur Trennung der Knochen gebraucht wird, und dessen wirkenden Theil eine stählerne gerade Platte bildet, die an ihrem Schneiderande mit gleichförmigen spitzen Zähnen eingeschnitten ist, die, in einer bestimmten Linie auf dem Knochen hin und her bewegt, denselben nach und nach durchreifsen. — Die Wirkung aller Sägen geschieht durch zwei vereinigte Kräfte, deren eine im Zuge derselben, horizontal, die andere im Drucke, senkrecht gegen den zu trennenden Körper besteht.

Man hat verschiedene Arten von Sägen, je nach ihren Bestandtheilen, ihrer Zusammensetzung, Gestalt, Bestimmung. Es giebt daher Handsägen, Blattsägen, Bogensägen, Zirkelsägen, Brückensägen, Rippensägen, Kettensägen, Trepane u. s. w.

1) Die Handsäge oder Blattsäge ohne Spannstab giebt die älteste und einfachste Form. Sie besteht, ähnlich den Scalpellen, aus der Klinge und der Handhabe. Die Klinge oder das Sägeblatt ist eine $\frac{1}{3}$ bis $\frac{2}{3}$ Linien dicke,

stählerne, kalt gehämmerte, längliche Platte, und man unterscheidet an derselben:

a) die Form der Platte. Diese war bei den älteren Chirurgen sehr verschieden, so z. B. bei Abulcasis herzförmig und im ganzen Umfange am Rande gezähnt, oder auch hebelförmig mit gezähntem convexen Rande. Bei Dryander sichelförmig mit Zähnen am concaven Rande. Bei Vidus Vidius, Paré, Botalli mit kurzem, geradem, gezähntem Rande. Die neueren Chirurgen bedienen sich in der Regel nur zweierlei Formen, entweder geradschneidiger, wie die von La Faye, Brambilla, Kern, oder convexschneidender Handsägen, wie die von Mohrenheim, Rudtorffer (letztere zur Durchsägung des verknöcherten Schoofsbeinfugenknorpels), und von Bricheteau's anatomische Rippensäge;

b) die Länge des Sägeblattes. Sie ist von 1 bis 7 Zoll bei den verschiedenen Handsägen;

c) die Gestalt der Zähne. Diese ist bei den ältesten Chirurgen aus den Abbildungen nicht deutlich zu erkennen; wahrscheinlich bildeten bei ihnen die Zähne gleichseitige gerade Dreiecke, und standen die Spitzen in einer Linie senkrecht unter der Basis; jedoch auch Beispiele von gleichschenkeligen, vorwärts gerichteten Zähnen finden sich bei ihnen. In unseren Zeiten scheint man der ersteren Form den Vorzug gegeben zu haben, da diese auch bei dem Zurückziehen der Säge wirksam ist. Aufserdem sind aber verschiedene Formen und Stellungen der Sägezähne angegeben worden, als:

α) Zähne, deren vorderer Rand mit der Basis einen rechten, oder fast einen rechten Winkel bildet, und deren Spitzen dabei in einer Linie laufen. Diese Art Zähne finden sich bei den Sägen des Perret, La Faye u. A. Für besser wird die folgende Anordnung der Zähne gehalten, durch welche der Grund des Schnittes zugleich ausgesplittert wird, während diese denselben nur auszuschaben vermag;

β) Zähne, welche wechselweise von einander seitwärts gebogen oder geschränkt sind, so dafs der 1ste, 3te, 5te, 7te Zahn in einer Linie, und der 2te, 4te, 6ste, 8te Zahn in einer zweiten Linie sich befindet, wodurch die Flächen der

Zähne seitlich schief stehend und die Spitzen derselben in zwei Parallellinien liegend erscheinen, um eine geräumigere Trennungsfläche zu bilden und das Eindringen der Säge freier und leichter zu machen. Beispiele dieser Art Sägen finden sich besonders bei Brambilla, bei welchen aber die Kanten der Zähne abwechselnd in entgegengesetzter Richtung schräg abgefeilt sind.

γ) In neuerer Zeit hatte man eine solche Anordnung der Zähne eingeführt, wo die geschränkten Zähne in zwei parallelen Spitzenreihen dergestalt befeilt wurden, daſs sie Pyramiden mit drei scharfen Kanten und drei freien ebenen Flächen bilden, deren zwei Kanten den benachbarten Zähnen derselben Reihe, die dritte aber den Zwischenräumen zweier Zähne der zweiten Reihe zugekehrt sind. Zwei Flächen dieser Pyramiden stehen einwärts, die dritte aber liegt mit der Fläche des Sägeblattes in einer Ebene, und die Spitzen aller Zähne stehen gleich hoch, z. B. Weiſs's kleine Handsäge.

δ) Die neueste Gestalt der Zähne der auf die vorher angegebene Art geschränkten Säge ist zwar ebenfalls pyramidal, aber an der Seite gefeilt, so daſs dadurch eine abgestutzte Pyramide entsteht, indem die Seitenspitze derselben mit der Fläche des Sägeblattes gleich abgestutzt ist, z. B. La Faye's kleine anatomische Handsäge, Kern's Amputationssäge u. s. w. Die Sägeblätter müssen übrigens im Verlaufe gegen den Rücken an Dicke abnehmen, damit sie sich an den Wänden der Trennungsfurche nicht zu viel reiben, und dadurch die Bewegung der Säge erschweren. Auch hat man bei den Sägezähnen zu beachten, daſs diese um so dichter stehen und desto kleiner seyn müssen, je härter der Körper ist, den die Säge trennen soll. Jedoch muſs auch hier eine bestimmte Grenze beobachtet werden; denn sind die Zähne zu kurz oder zu dicht, so verschmiert sich die Säge und verliert ihre Wirksamkeit; sind im Gegentheile die Zähne zu lang, so erschüttern sie den zu trennenden Körper zu sehr, oder reiſsen einzelne Splitter von demselben ab.

d) Die Art der Verbindung des Sägeblattes mit der Handhabe bei den Handsägen ohne Spannung ist ebenfalls verschieden. Bei den ältesten Instrumenten waren beide aus

einem Stücke; später aber erhielt das Blatt am hinteren Ende einen starken Stachel, der in eine besondere Handhabe von Holz oder Horn nach Art der Scalpelle verkittet wurde; oder der Stachel des Blattes endigte in ein kurzes Schraubengewinde, welches in die Schraubenmutter des Heftes eingeschraubt wurde; oder die Fortsetzung des Blattes ist eine Platte, welche an beiden Flächen mit Holz oder Horn belegt ist; oder endlich das Sägeblatt ist zum Zusammenlegen nach Art der Taschenmesser eingerichtet.

Die gebräuchlichsten Arten der Handsägen ohne Spannung sind folgende:

La Faye's Handsäge. Sie hat die Gestalt eines Scalpells mit convexem Endschneiderande. Das Blatt ist 4 Zoll lang, $\frac{1}{2}$ Zoll breit, am Rücken gerade, am gezähnten Rande bis kurz vor dem vorderen Ende ebenfalls gerade, dann aber convex mit dem Rücken in eine kurze Spitze zusammenlaufend. Das Heft ist von Holz, $2\frac{1}{2}$ Zoll lang, und hat die Form der gewöhnlichen Scalpellhefte.

Brambilla's schmale Handsäge zum Absägen der bei Amputationen zurückbleibenden Knochensplitter, oder zur Durchsägung der Knochen kleiner Glieder. Das Blatt ist $3\frac{1}{2}$ Zoll lang, $3\frac{1}{2}$ Linien breit. Der gezahnte Rand verläuft ganz gerade, der Rückenrand ist in der Mitte der Länge etwas erhöht, und am vorderen Ende der Schärfe zu gewölbt. Das Heft ist $2\frac{1}{2}$ Zoll lang und stark.

Weifs's kleine Handsäge hat beinahe dieselben Dimensionen der von Brambilla. Die Zähne derselben sind aber geschränkt und pyramidalisch abgeschliffen.

Kern's Messersäge. Sie besteht aus dem Blatte und dem Hefte, welche durch einen Niet beweglich verbunden sind. Das Blatt ist $4\frac{1}{2}$ Zoll lang, 6 Linien breit, hat einen oberen schrägen, einen vorderen, mit den Sägezähnen besetzten, und einen hinteren stumpfen Rand, gegen welchen hin dasselbe dünner wird, um die Reibung zu vermindern. Die Zähne bilden rechtwinkelige Dreiecke, und sind mit der Feile geschränkt, d. h. sie liegen wechselweise in zwei parallelen Reihen und bilden abgestumpfte Pyramiden mit 3 scharfen Kanten und 3 freien ebenen Flächen, wovon 2 Kanten den benachbarten Zähnen derselben Reihe, die dritte dem Zwi-

schenraume zweier Zähne der andern Reihe zugewandt sind. Letztere Kante ist mit der Fläche des Sägeblattes gleich abgesetzt. Zwei Flächen der Pyramide sehen einwärts, die dritte liegt mit der Fläche des Blattes in einer Ebene. — Das Heft ist wie bei einem Taschenmesser, und in derselben Art ist seine Verbindung mit dem Blatte mittelst einer Feder, so dafs also das Blatt eingelegt werden kann.

Hey's Brückensäge. Sie wird in manchen Fällen bei Schädelbrüchen gebraucht. Wenn z. B. ein dreieckiges Stück der Hirnschale gebrochen und an einem Winkel niedergedrückt ist, so kann man an der Basis des dreieckigen Stükkes diese Säge in der Richtung der Fissur ansetzen, und das Knochenstück herausbefördern. Auch wenn Knochenwinkel abzuschneiden sind, die entweder durch den Bruch selbst erzeugt werden, oder nach Ausbohrungen mit den Trepankronen entstehen, kann man diese Säge in Anwendung bringen. Sie hat im Ganzen 8 bis 9 Zoll Länge, und besteht aus dem Stiele, dem Blatte und der Handhabe. Der Stiel ist von gutem Stahle, $4\frac{1}{2}$ bis 5 Zoll lang, $3\frac{1}{2}$ Linien breit, $2\frac{1}{2}$ Linien dick, bildet einen platt-rundlichen, geraden Stab, der an der Handhabe etwas breiter ist, sich mit einem runden Scheibchen an das vordere Ende derselben anlegt, und von da aus sich in einen vierkantigen, rauh eingefeilten Stift verlängert, welcher in die Handhabe hineingeht. Nach vorne wird der Stiel in seinem Verlaufe etwas schmäler, und ist am vorderen Ende mit einem dem breiten Durchmesser nach gerichteten, 1 Zoll langen und $\frac{3}{4}$ Linie weiten Spalte versehen, welcher das Blatt aufnimmt. Das Blatt ist aus dem feinsten Stahle gearbeitet, $1\frac{3}{4}$ Zoll lang, 1 Zoll breit, $\frac{1}{2}$ Linie dick, und beide Flächen sind glatt und fein polirt. Von den kürzeren, mit feinen, scharfen Zähnen versehenen Rändern ist der eine gerade, der andere gegenüberliegende aber halbzirkelförmig gekrümmt. Die beiden längeren, stumpf abgerundeten Ränder sind ausgeschweift, so dafs die Mitte des Blattes den schmälsten Theil desselben bildet, welcher auch von der Spalte am vorderen Ende des Stieles aufgenommen und mittelst zweier Nieten daselbst befestigt wird. Die Handhabe besteht aus festem Holze oder Horn, ist achtkantig, 4 Zoll lang, 7 Linien breit und 5 Linien dick. Ihr hinterer

Theil ist zur festeren Handhabung der Säge etwas stärker als der vordere.

Thal's Brückensäge besteht in einem in einen hölzernen Handgriff eingeführten Blatte von halbmondförmiger Gestalt und $1\frac{3}{4}$ Zoll Länge. Der convexe Rand ist gezähnt, der schwach concave Rückenrand aber in der Mitte mit einem eirunden Plättchen versehen, auf welches beim Operiren der Zeigefinger aufgelegt wird, um die Säge besser aufdrücken zu können.

Rudtorffer's gestielte Säge zur Trennung des verknöcherten Schoofsbeinfugenknorpels. Sie ist im Ganzen $7\frac{1}{2}$ Zoll lang und aus dem stählernen Theile und der Handhabe aus schwarzem Ebenholze zusammengesetzt. Der stählerne Theil entsteht mit einem 2 Zoll langen, runden Stabe, welcher durch einen rauh eingefeilten Stift mit der Handhabe verbunden und an derselben knopfförmig verdickt ist. Er verläuft etwas abwärts gebogen nach vorn, und geht dann in ein viereckiges, glattes und längliches Blatt über. Dieses ist 1 Zoll 8 Linien lang, 14 Linien breit, am vorderen und hinteren Rande halbmondförmig ausgeschnitten, und wie am oberen, schwach gewölbten Rückenrande stumpf. Der untere gerade Rand hingegen ist mit feinen, scharfen, abwechselnd geschränkten Zähnen eingeschnitten. Der $3\frac{3}{4}$ Zoll lange Stiel hat einen achteckigen Umfang mit 2 breitern und 6 schmälern Flächen, entsteht 6 Linien breit und 4 Linien dick, wird nach hinten zu allmählig stärker und endigt abgerundet.

2) Die Hand- oder Blattsägen mit einem Spannstabe, die auch englische oder Pott'sche Sägen genannt werden. Sie haben in der Regel ein breiteres, längeres und dickeres Blatt als die vorigen, welches auf verschiedene Art mit der Handhabe verbunden ist, und durch einen Stahlstab längs dem Rücken oder der Mitte unterstützt, und vor der Umbeugung gesichert ist.

Die Theile einer solchen Säge sind das Blatt, der Spannstab und die Handhabe.

a) Das Sägeblatt ist eine dünne Stahlplatte, dessen Länge bei den verschiedenen angegebenen Sägen 6 bis 12 Zoll und dessen Breite $\frac{3}{4}$ bis $2\frac{1}{2}$ Zoll beträgt. Beide Flächen sind

glatt

glatt polirt; beide Ränder in der Regel gerade, der eine Rand stumpf oder scharf und glatt, der andere gezähnt. Die Zähne sind meistens Dreiecke mit nach vorne laufenden Spitzen, oder bilden gleichseitige Dreiecke; seltener sind sie geschränkt. Bei den neueren Sägen dieser Art befindet sich immer hinter dem 4ten Zahn, der die Form eines ungleichseitigen Dreiecks hat, ein, wenige Linien tiefer, enger Spalt, der am Ende schief abgesetzt, oder in ein rundes Loch verläuft, und in beiden Fällen zur Aufnahme und Ausweichung der Knochenspähne und zur leichteren Bewegung der Säge dient, wie z. B. bei der Blattsäge nach Weiſs. Das vordere Ende des Sägeblattes ist verschieden gestaltet, entweder horizontal abgesetzt mit abgerundeten Ecken, wie bei Brambilla's Handsäge, oder vom Rückenrande schief aufwärts gegen den gezahnten Rand ausgeschweift, wie bei der Weiſs'schen Säge. Das hintere Ende ist entweder gerade abgesetzt, oder mit einem Zapfen versehen, mit dem es in eine Handhabe eingesetzt werden kann, wie z. B. bei Assalini's und Zang's Blattsägen, wo ihn dann zwei an der Handhabe angebrachte Schrauben festhalten, oder es ist das hintere Ende des Sägeblattes abgerundet, und in der Mitte dieser Abrundung mit einer runden Oeffnung, seitwärts aber mit einem Ausschnitt versehen, in welchen letzteren das Vorderende einer elastischen Feder, die im Hefte eingelegt ist, einfällt, wenn die Säge in eine senkrechte Lage kommt. Durch die runde Oeffnung wird ein Stift durchgesteckt, der die Klinge mit dem Hefte vereint. Oder endlich, das hintere Ende des Blattes ist im wagerechten Arme am Hinterende des Spannstabes, und mit diesem in einem Hefte stark befestigt. Die Art dieser Befestigung ist verschieden. Entweder ist am Hinterende des Sägeblattes ein viereckiger Zapfen angebracht, der senkrecht mit Gewinde versehen ist, in welches, nachdem der Zapfen in das Heft eingestoſsen wurde, eine Schraube eingedreht wird, die den Zapfen und folglich auch das Sägeblatt im Hefte festhält, wie z. B. an der Blattsäge Savigny's; oder das Hinterende des Sägeblattes endigt mit einem Schraubengewinde, welches, in die Mutterschraube des Heftes passend, in diese eingedreht wird; überdies

wird das Sägeblatt noch durch einen am Hefte verschiebbaren Stift, der in eine Oeffnung am Hinterende desselben eingreift, fester in seine Lage gestellt; oder endlich das Hinterende des Blattes ist zweimal wagerecht neben einander durchbohrt, in das Heft eingesetzt und mit diesem mittelst zweier Schrauben befestigt, wie z. B. bei Brambilla's Amputationssäge. Andere Verbindungsarten sind noch in der besonderen Beschreibung der Blattsägen angegeben.

b) Der Spannstab ist entweder eine stählerne Stange, der Länge nach mit einer Rinne zur Aufnahme des Sägeblattes versehen, und mit diesem durch mehrere Niete vereinigt, oder besteht aus 2 Stahlstangen, deren innere flache ebene Flächen an das Sägeblatt einander gegenüber angelegt und mit Nieten fest verbunden sind. Am Hinterende ist der wagerechte Fortsatz des Spannstabes, entweder eine ovale Platte, oder eine kurze viereckige Fortsetzung, oder eine doppelte Platte und mit dem Spannstabe vernietet oder verlöthet, oder aus einem Stücke mit demselben.

c) Die Handhabe der Blattsägen mit dem Spannstabe ist entweder länglich, gerade und mehrkantig wie ein Scalpellheft, oder es hat eine Birnform, bei welchen beiden Formen der Spannstab in einem Stachel endigt, der in die Handhabe eingestofsen wird; oder die Handhabe besitzt am Vorderende eine Schraubenmutter, die in das Gewinde des Sägeblattes eingedreht werden mufs, und nebstdem noch einen Schieber zur sicheren Feststellung des Sägeblattes; oder es ist eben so gebaut, aber der Länge nach durchbohrt, hat eine hier durchgehende Schraube mit einem gekerbten Knopfe am Hinterende, und in der Mitte seiner Länge nach ein viereckiges Loch zur Aufnahme des Trepankronenstiels, um also sowohl für die Säge, als auch für die Trepankrone als Handgriff zu dienen; oder es ist das Heft von Ebenholz, platt, an den Flächen entweder glatt oder gekerbt mit verschiedenen Ausschnitten und Schweifungen, sowohl am Rande als auch in der Mitte, versehen, um der Hand und den Fingern mehrere feste Stützpunkte zu geben, oder ist endlich ein hohles, längliches Behältnifs für mehrere kleine chirurgische Instrumente, oben mit einem soliden Halse versehen, welcher eine schmale viereckige Aushöhlung und zwei Seitenschrau-

ben besitzt, um den aufgenommenen Sägeblattzapfen zu befestigen, wie z. B. Assalini's und Zang's Messersäge.

Die Anwendung dieser Art Sägen geschieht auf folgende Weise: Man setzt das Ende des Sägeblattes nächst dem Schafte mit der das Heft haltenden rechten Hand auf den zu durchsägenden Theil, stellt dann den Nagel des Daumens der Linken hart an seine Seite, bis man einen Einschnitt gemacht hat, zieht sie nun in einer geraden, überall mit den zu trennenden Theilen senkrechten Linie leicht und sanft auf sich zu, und führt sie auf eben die Art auch wieder von sich ab. Diese Bewegung wiederholt man in kurzen Zügen so oft als nöthig, um die Spur des Schnittes hinlänglich zu bezeichnen, und mit der Vorsicht, so wenig als möglich Erschütterungen zu verursachen; dann entfernt man, im Falle von Amputation, den Daumen vom Blatt, und faſst das Glied, um einen Unterstützungspunkt zu gewinnen. Nun braucht man nicht mehr in kleinen Zügen zu sägen, sondern kann dies in gröſseren Stöſsen thun, jedoch mit der Vorsicht, daſs man die Säge leicht führt, nicht drückt; denn durch vorherrschenden Druck senken sich die Zähne so ein, daſs die Säge gehemmt wird und erschütternd wirkt. Die Kraft des Drukkes, den man dabei anwenden muſs, ist nach der Dichtigkeit des Körpers und ihrer Dicke abzumessen; schwächer muſs der Druck werden, wenn der Theil schon bald durchsägt ist.

Die gebräuchlichsten Arten von Handsägen mit dem Spannstabe sind folgende:

Die Blattsäge nach Rudtorffer, die zur Durchsägung der Knochen bei Amputationen dient, ist im Ganzen 15 Zoll lang. Man unterscheidet an derselben das Sägeblatt, die Scheide und die Handhabe. Das Sägeblatt, welches 11 Zoll in der Länge miſst, hat zwei gerade und glatte Flächen, die am hinteren Ende 2 Zoll 4 Linien, am vorderen aber $1\frac{3}{4}$ Zoll breit sind und 4 Ränder haben. Der obere Rand, welcher 9 Zoll lang und stumpf ist, verläuft von hinten nach vorn schief abwärts, und hat drei Ausschnitte, durch welche das Blatt mit der Scheide fest vereinigt wird. Der vorderste dieser Ausschnitte ist 3 Linien tief, 1 Linie breit, länglichrund, und hat eine schiefe Richtung von vorn nach hinten,

wodurch das Blatt, nachdem es durch den Niet mit der Scheide vereinigt ist, an dieser Stelle nicht aus derselben weichen kann. Der mittlere Ausschnitt ist ebenfalls länglich, 1 Linie breit, $2\frac{1}{2}$ Linien tief, jedoch senkrecht gerichtet. Der hinterste Ausschnitt hat eine dreiwinkelige Gestalt, ist $2\frac{1}{2}$ Linien breit, eben so tief, und paſst mit dem hinteren Ende der Scheidenblätter genau zusammen. Der 10 Zoll lange hintere Rand, welcher einen ganz geraden horizontalen Verlauf hat, ist in der ganzen Länge mit feinen geradwinkeligen Zähnen versehen, welche jedoch wechselweise etwas seitwärts ausgebogen sind, damit das Blatt hinlänglichen Spielraum erhält, und während des Sägens nicht eingeklemmt wird. Der vordere stumpfe Rand ist abwärts halbmondförmig ausgeschweiſt, nach unten aber tritt er gewölbt hervor. Der hintere, ebenfalls stumpfe Rand hat eine senkrechte Richtung, ist aber durch einen oberen kleineren und einen unteren gröſseren dreiwinkeligen Ausschnitt verkürzt. Der am äuſseren Winkel des oberen Randes befindliche Ausschnitt hat eine länglich-runde Gestalt, ist 2 Linien weit, 4 Linien tief, und zur Aufnahme der feststehenden Schraube bestimmt, die das hintere Ende des Blattes sowohl mit der Scheide als mit der Handhabe vereinigt. In der Entfernung von 6 Linien vom unteren Ausschnitte ist dicht am hinteren Rande ein rundes Loch vorhanden, welches eine ähnliche, die Scheide mit der Handhabe vereinigende Schraube, die jedoch bei Weghebung des Blattes ausgeschraubt werden muſs, durchläſst. Die stählerne Scheide, die sowohl den oberen als hinteren Rand des Blattes in sich aufnimmt, und dazu dient, das Blatt immer gestreckt zu erhalten, damit es sich beim Gebrauch auch nicht im mindesten biegt, besteht aus dem horizontalen und senkrechten Theil. Der horizontale, $3\frac{1}{4}$ Zoll lange Theil der Scheide wird durch 2 gleichgestaltete Stäbe gebildet, die ihrer ganzen Länge nach, zur Aufnahme des oberen Randes des Blattes, von einander ab stehen, am hinteren Ende, durch eine stählerne Zwischenlage vereinigt, 6 Linien breit entstehen, in ihrem Verlauf aber nach und nach schmäler werden, und vorne 4 Linien breit und abgerundet endigen. Die äuſseren Flächen sind gewölbt und blank polirt, die inneren, gegenüber stehenden aber platt. Die Mitte sowohl als das vordere Ende dieser Stäbe

ist mittelst durchgehender Nieten, welche zugleich von den Ausschnitten des Blattes mit aufgenommen werden, befestigt. Der senkrechte Theil der Scheide, welcher sich an seinem oberen und vorderen Winkel mit dem hinteren Ende der Horizontalscheide vereinigt, und von der in der Handhabe befindlichen Höhle aufgenommen wird, besteht aus 2 dünnen stählernen, geraden Platten von viereckiger Gestalt, die $1\frac{3}{4}$ Zoll lang, am oberen Ende 8 Linien, am unteren aber 10 Linien breit sind. Diese Platten stehen ebenfalls von einander ab, und sind sowohl an ihrem hinteren als oberen Rande durch eine zwischen ihnen befindliche stählerne und mittelst durchgehender Nieten befestigte Zwischenlage vereinigt. Sie nehmen in ihre hierdurch gebildete Höhle das hintere Ende des Blattes auf, und sind in der Nähe des hinteren Randes von zwei Löchern durchbohrt, die zum Durchgange der bereits erwähnten festen und beweglichen Schrauben dienen. Die aus schwarzem Ebenholze gearbeitete, 5 Zoll lange Handhabe hat eine solche Form, daſs sie mit gehöriger Festigkeit umfaſst werden kann, und die Finger der Hand eine zur Handhabung der Säge bequeme und feste Lage um dieselbe haben. Sie hat 2 ganz platte Flächen, und ihr vorderes, $1\frac{3}{4}$ Zoll breites und 7 Linien dickes Ende, welches von einem geraden Rande begrenzt wird, ist mit einer 2 Linien breiten, nach oben 8 Linien und nach unten 10 Linien tiefen Spalte versehen, in welcher der senkrechte Theil der stählernen Scheide aufgenommen wird. Zur Befestigung der Scheide in dieser Spalte dienen die beiden Schrauben, von denen die obere 7 Linien lang ist, und mit ihrem platten Kopfe an die Fläche der Handhabe fest anliegt, das schraubenförmige Ende derselben aber sich mit dem auf der entgegengesetzten Fläche der Handhabe eingesenkten, länglich-viereckigen Plättchen verbindet. Die untere Schraube hat ebenfalls 7 Linien Länge, und ihr schraubenförmiges Ende vereinigt sich gleichfalls mit dem unteren Schraubenloche des Plättchens. Da sie aber bei Veränderung des Sägeblattes ausgeschraubt werden muſs, so erhebt sich der Kopf derselben 4 Linien hoch über die Fläche der Handhabe, und endigt mit einem runden, am Ende zur leichtern Bewegung der Schraube eingekerbten, 5 Linien im Durchmesser breiten Scheibchen. Der hintere Theil der Handhabe hat eine

bogenförmig gekrümmte Form. Sein unterer abgerundeter Rand nämlich ist halbzirkelförmig ausgehöhlt, und nimmt beim Gebrauche der Säge die drei letzten Finger auf; der obere Rand aber ist gewölbt, und aus ihm erheben sich zwei Zacken, welche zu beiden Seiten halbmondförmige Ausschnitte haben, von denen der vordere den Zeigefinger, der hintere aber den Daumen aufnimmt. Das hintere Ende der Handhabe ist um 2 Linien dicker als das vordere, und wird von einem abgerundeten und gewölbten Rande, an welchem sich beim Gebrauche die Höhle der Hand einlegt, begrenzt.

Brambilla's Blattsäge ist aus dem Blatte, dem Spannstabe und Hefte zusammengesetzt. Das Blatt ist vorn und hinten fast gleich breit, am vorderen Rande queer in einem schwachen Bogen abgesetzt und an den Ecken abgerundet; sein Sägerand ist gerade und mit Zähnen besetzt, welche rechtwinkelige Dreiecke bilden, mit den Spitzen nach vorn gerichtet sind und geschränkt stehen. Der Spannstab liegt an dem Rückenrande des Blattes, hat mit demselben fast gleiche Länge, und besteht aus 2 Stahlstangen, die mit ihren innern platten Flächen an das Blatt gelegt und mit demselben durch Niete verbunden sind; eine mit seinen hinteren Enden verbundene halbovale Platte ruht auf dem Hefte. Letzteres ist wie bei der vorigen Säge für die Anlage der Finger ausgeschnitten, und nimmt in einen Spalt das hintere Ende des Blattes auf, mit dem es durch 2 Schrauben verbunden ist.

Savigny's Blattsäge hat ein Blatt, welches nur $6\frac{3}{4}$ Zoll lang und einen starken Zoll breit ist, vorn und hinten gleiche Breite und einen ganz geraden Sägerand hat, dessen Zähne gleichseitige Dreiecke bilden und ungeschränkt stehen. Der Spannstab ist eine stählerne Stange, welche das Blatt in eine Rinne aufnimmt, und damit durch Niete vereinigt ist. Von seinem hinteren Ende geht eine ovale Platte senkrecht ab, welche den hinteren Rand des Blattes aufnimmt, und an der hinteren Fläche einen viereckigen Zapfen mit einer Schraubenmutter hat, der in das Heft gesteckt wird. Letzteres ist mehrkantig und der Länge nach durchbohrt, um eine Schraube durchzulassen, die in die Schraubenmutter des viereckigen Zapfens greift, und hinten einen

geränderten Knopf hat. In der Mitte hat das Heft ein viereckiges Loch zur Aufnahme eines Trepankronenstieles, um zugleich als Trephinengriff zu dienen.

Weifs's Blattsäge ist von der Rudtorffer'schen Blattsäge wenig verschieden. Das Blatt ist $9\frac{1}{4}$ Zoll lang, hinten $2\frac{1}{2}$ Zoll breit, wird nach vorne nur wenig schmäler, und hat an dem Sägerande, je hinter dem 4ten Zahn, der die Form eines ungleichseitigen Dreieckes hat, einen wenige Linien tiefen Spalt, der am Ende schief abgesetzt ist, und zur Aufnahme und Fortschaffung der Sägespähne dient. Das Heft ist von schwarzem Ebenholz, an den Flächen gekerbt, mit dem Blatte verbunden und ähnlich wie bei der Rudtorffer'schen Säge für die Anlage der Hand ausgeschnitten.

3) Die Bogensäge. Sie ist den ältesten Chirurgen nicht unbekannt gewesen. Hippokrates erwähnt der Sägen in seinen Büchern über Beinbrüche und über Kopfwunden, und in den erschienenen Commentarien Galen's zu denselben finden sich auch Bogensägen abgebildet, von welchen es jedoch zweifelhaft bleibt, ob sie schon so früh in dieser Vollkommenheit bekannt waren, oder nicht, wie es wahrscheinlicher ist, von späteren Herausgebern hinzugefügt worden; zumal da sie in der viel späteren arabischen Chirurgie, wie z. B. bei Abulkasem, eine weit unvollkommenere Form hatten, bei welchen der Bogen sammt dem Blatte die Gestalt eines Vierecks hatte, und wahrscheinlich Beides aus einem Stücke gearbeitet war. Bei späteren Chirurgen, wie Hans v. Gersdorf, Walther Ryff und selbst bei Paré, haben die Bogensägen ungefähr noch dieselbe Form, aber ein besonders eingenietetes Sägeblatt, jedoch noch ohne eine Vorrichtung zum Spannen desselben. Diese findet sich zuerst bei Hildanus. Durch Sharp und Perret wurde die Form des Bogens wie der Handhabe vervollkommnet, und auch dem Mechanismus zur Spannung des Sägeblattes mehr Festigkeit gegeben.

Die Erfordernisse einer guten Bogensäge sind folgende:

a) Die zweckmäfsigste Breite des Sägeblattes ist von höchstens 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll, mittelst welcher die Säge sich leichter bewegt und schärfer schneidet, da die Reibung der Sägeblattflächen an den Flächen der Schnittfurche des Knochens immer das meiste Hindernifs zur Bewegung der Säge ab-

giebt, welches um so merklicher wird, je tiefer die Säge eingedrungen ist, und also die Reibungsflächen gröſser geworden sind. Durch ein schmales Sägeblatt wird daher dieses Hinderniſs vermieden.

b) Die Breite der Schneide darf höchstens $\frac{3}{4}$ Linie seyn. Der Abstand der Zahnspitzen von einander betrage $\frac{1}{2}$ Linie; denn ist dieser gröſser, so verlegen zwar die Spähne nicht so die Zwischenräume, aber die Zähne widerstehen mehr dem Fortstoſsen der Säge, diese geht rauher, holperiger und braucht mehr Kraft, sie schneidet das Ende nicht so rein ab, erzeugt leicht Splitter. Stehen die Zähne dichter, so füllen sie sich bald mit Spähnen, und die Spitzen werden vom Schneiden oder Eingreifen abgehalten.

c) Die Sägezähne dürfen höchstens 1 Linie hoch seyn; sind sie länger, so zersplittern sie den Knochen und fordern mehr Kraftaufwand. Zu kurze Zähne klemmen sich ein, verschmieren sich und verzögern die Operation bedeutend.

d) Dieselben müssen geschränkt seyn, in der Art, wie es bei den Handsägen beschrieben ist.

e) Das Blatt muſs hinter der Schneide allmählig dünner werden, wodurch die Reibung der Flächen verhindert wird.

f) Man hat darauf zu sehen, daſs das Blatt während des Sägens sich nicht biege, und zwar dadurch, daſs es hinreichend gespannt wird.

g) Die Länge der Säge muſs wenigstens so groſs seyn, daſs die Zuglinie das Doppelte des Durchmessers des durchzusägenden Körpers um noch etwas mehr übersteigt, damit beim jedesmaligen Vor- und Rückwärtsbewegen der Säge die eingreifenden Zähne aus dem Knochen herauskommen und ihre Spähne abwerfen.

h) Die Säge habe an sich so viel Gewicht, daſs sie bei ihrer Wirkung durch eigene Schwere einen zum Angreifen nöthigen Druck auf die Schneidelinie ausübe, daſs sich die Hand nur mit der genauen Richtung der Säge beschäftige, das Gewicht senkrecht auf die Schneidelinie wirke, und diese sich vertical bewege.

i) Der Griff habe eine solche Form und Stellung, daſs die Hand bequem und mit Festigkeit denselben umfassen, und die Säge in der erforderlichen geraden Richtung bewegen kann.

Die gegenwärtig gebräuchlichsten Bogensägen sind folgende:

Die Bogensäge nach Rudtorffer. Sie dient wie die Blattsäge zur Durchsägung der Knochen. Sie hat im Ganzen die Länge von 16¾ Zoll, und ist aus dem Bogen, aus dem Sägeblatte und aus der Handhabe zusammengesetzt. An dem Bogen, welcher aus gutem Stahl gearbeitet wird, unterscheidet man den horizontalen Theil und die beiden abwärts gerichteten Arme. Der horizontale Theil hat die Länge von 10½ Zoll, ist 4 Linien dick und achteckig, mit gleich breiten Flächen. In der Mitte desselben befindet sich ein runder, 10 Linien im Durchmesser dicker Knopf, der zu beiden Seiten kreisförmige Aushöhlungen hat, welche von einem schmalen, erhabenen Rande begrenzt werden, und dann wieder in länglich-runde Knöpfe sich verlängern. Am hinteren Ende des horizontalen Theiles entsteht aus der oberen Fläche ein ovales Plättchen, welches 9 Linien lang, im breitesten Durchmesser 5 Linien breit ist, und in einer stumpfen Spitze endigt. Die untere platte Fläche desselben bedeckt den oberen Rand des hinteren Armes, und liegt auf den vorderen Theil des oberen Randes der Handhabe zu mehrerer Befestigung derselben auf. Der hintere Arm des Bogens, welcher eine senkrechte Richtung hat, und von der Spalte in der Handhabe aufgenommen wird, bildet eine 2 Zoll 8 Linien lange und 8 Linien breite Platte, deren beide glatte Flächen etwas schief von vorne nach hinten verlaufen, so dafs der vordere platte Rand 2½ Linien Dicke hat, während der hintere Rand nur 1½ Linien stark ist. Die Platte ist mit 2 Linien weiten Löchern durchbohrt, die zum Durchgange der Schrauben dienen, durch welche sie mit der Handhabe fest vereinigt wird. Das obere Ende der Platte steht unter einem rechten Winkel mit dem hinteren Ende des wagerechten Theiles in Verbindung, und dessen oberer gerader Rand wird von dem ovalen Plättchen bedeckt. Der untere Rand hat einen gebogenen Verlauf, und aus dem vorderen Theile desselben entsteht eine ovale, 9 Linien lange, 6 Linien breite und 3 Linien dicke Scheibe, mit 2 abgesetzten hervorragenden Flächen, auf welchen der untere Rand der Handhabe aufsitzt. Diese ovale Platte ist in der Mitte

mit einem viereckigen Loche versehen, welches den vierkantigen Zapfen der Schraube aufnimmt, die das Sägeblatt mit dem hinteren Arm des Bogens vereinigt. Der vordere, 4 Zoll lange Arm des Bogens hat eine schiefe Richtung von hinten nach vorn, und wird durch zwei nach innen gewölbte Bogen gebildet, welche 4 Linien dick, 5 Linien breit, und wie die horizontale Stange achtkantig sind. Das vordere Ende dieses Armes wird etwas breiter, und hat einen engen, $1\frac{1}{4}$ Zoll langen Spalt, welcher das vordere Ende des Sägeblattes aufnimmt, das mittelst einer durchgehenden Schraube darin befestigt wird. Das Sägeblatt wird aus einer 11 Linien breiten Uhrfeder verfertigt, ist $4\frac{1}{2}$ Zoll lang, und am unteren Rande mit feinen Zähnen versehen, welche zur leichteren Bewegung der Säge wechselweise ein wenig ausgebogen sind. Das vordere abgerundete und hintere queer abgeschnittene Ende desselben ist mit einem kleinen Loche durchbohrt, zur Verbindung mit dem vorderen Arme des Bogens und dem Kopfe der Schraube. Diese Schraube dient dazu, das Sägeblatt hinreichend anspannen zu können. Man hat an ihr den Kopf, den Zapfen, die Schraube und die Schraubenmutter zu betrachten. Der Kopf besteht aus einer herzförmigen, 3 Linien dicken Platte, deren Ränder abgerundet sind, und die durch einen engen Spalt in zwei Platten getheilt ist, welche das hintere Ende des Sägeblattes zwischen sich aufnehmen, und die mittelst zweier Schräubchen mit demselben vereinigt werden. Nach hinten geht diese Platte in einen ovalen Knopf über, welcher an der vorderen Fläche gewölbt, an der hinteren, gegen die Scheibe des hinteren Arms gerichteten Fläche aber platt ist. Aus der Mitte der platten Fläche des Knopfes verlängert sich die 16 Linien lange Schraube, welche mit einem 4 Linien langen und 3 Linien dicken vierkantigen Zapfen entsteht, der von dem viereckigen Loche der Scheibe aufgenommen wird. Die Schraube hat $2\frac{1}{2}$ Linien im Durchmesser, und auf ihr Gewinde paſst eine Flügelschraube, die mit ihrem vorderen conischen Theile sich an die hintere Fläche der Scheibe anlegt, und zur Anspannung des Sägeblattes dient. Die Handhabe wird aus hartem Holze verfertigt, ist $5\frac{1}{2}$ Zoll lang, 8 Linien dick, und hat zwei

platte Flächen. Das vordere Ende derselben wird durch einen ganz geraden Rand, welcher 2½ Zoll breit ist, und mit dem vorderen, ebenfalls geraden Theile des oberen Randes einen rechten Winkel bildet, begrenzt. Er ist durch einen Spalt in zwei Blätter getheilt, welche den hinteren Arm des Bogens zwischen sich aufnehmen. Die Befestigung der Handhabe an den Bogen der Säge geschieht durch zwei Schrauben, welche 10 Linien lang sind, und von einem runden, 5 Linien im Durchmesser breiten Kopfe bedeckt werden, der auf die Fläche der Handhabe aufliegt. Die Schrauben selbst entstehen mit einem vierkantigen, 2 Linien dicken und eben so langen Zapfen, welche in die für sie bestimmten vierwinkeligen Höhlen der Handhabe passen, und gehen dann in glatte und runde, 6 Linien lange Stäbe über, die sich mit einem kurzen Schraubengewinde endigen. Auf diese Schraubenenden passen den Köpfen der Schrauben ähnlich gestaltete Schraubenmuttern, welche mit ihren platten Flächen ebenfalls auf der Fläche der Handhabe aufliegen, und am Rande mit zwei Ausschnitten zur bequemen Drehung derselben versehen sind. Diese Schrauben werden von zwei ähnlich gestalteten und am Eingange viereckigen Löchern aufgenommen, welche sich in der Nähe des vorderen Randes der Handhabe befinden. Auf den vorderen geraden Theil des oberen Randes kommt das ovale Plättchen der horizontalen Stange des Bogens zu liegen, welches verhindert, dafs die Handhabe sich nicht nach oben verschieben kann. Von da aus bildet der obere Rand einen kürzeren, vorderen, abgerundeten und einen längeren, nach hinten schnabelförmig gebogenen Zapfen, welche zwei runde Ausschnitte zwischen sich lassen, die bei der Umfassung der Handhabe den Daumen und Zeigefinger aufnehmen. Der untere Rand der Handhabe hat ebenfalls zwei runde Ausschnitte, zwischen welchen sich ein gerader, abwärts gerichteter Zacken befindet, und deren vorderer, bei Umfassung der Handhabe, zur Aufnahme des Mittelfingers, der hintere Ausschnitt aber zur Aufnahme des Ring- und kleinen Fingers bestimmt ist; der hintere Theil der Handhabe wird etwas dicker, und endigt mit einem gewölbten, abgerundeten Rande. Zur festeren

Handhabung der Säge befindet sich in der Mitte ein rundes, 1 Zoll weites, im Umfange gut abgerundetes Loch, welches beim Gebrauche der Säge den Zeigefinger aufnimmt.

Die Bogensäge nach Verduin und Heine. Sie ist 13 Zoll lang, und besteht aus dem Bogen und dem Sägeblatte. Der Bogen hat einen 9 Zoll langen, $\frac{1}{2}$ Zoll breiten, länglich-runden, mit dem Sägeblatte parallel laufenden Theil; von diesem geht vorn fast unter einem rechten Winkel der vordere Arm ab, welcher 2 Zoll lang ist und mit einem durchbohrten Kloben endigt; am hinteren Theil befindet sich der hintere, ein vorn offenes Oval beschreibender Arm, welcher an seiner hinteren Hälfte auf beiden Seiten ausgeschnitten und mit gefurchten Ebenholzplatten belegt ist, so daſs er als Handgriff dient. Das Sägeblatt ist 10 Linien breit, 9 Zoll lang und im Uebrigen wie bei der Rudtorffer'schen Säge beschaffen. Es wird am hinteren Bogenarme in einen Spalt aufgenommen und durch eine Kopfschraube befestigt; vorn ist es durch einen Niet zwischen zwei Platten befestigt, die nach vorn in eine Schraube übergehen, welche durch den Kloben des vorderen Bogens läuft, und davor eine Mutterschraube mit Ring aufnimmt, mittelst welcher das Blatt gespannt werden kann.

Die kleine Bogensäge nach Rudtorffer dient sowohl zum Absägen stärkerer Knochensplitter, als auch zur Durchsägung dünner und zarter Röhrenknochen, wie bei Amputation der Finger und Zehen. Sie ist aus dem stählernen Bogen, aus dem Blatte, aus der Schraube und dem hölzernen Griffe zusammengesetzt. Der Bogen entsteht aus einem runden, $1\frac{1}{4}$ Zoll langen, 3 Linien dicken Stabe, welcher am hinteren Ende durch ein 5 Linien breites Scheibchen begrenzt wird, das an das vordere Ende der Handhabe anliegt, und aus dessen hinterer platten Fläche sich ein 2 Zoll langer, rauh gefeilter Stift verlängert, mittelst dessen der Bogen mit der Handhabe vereinigt wird. Am vorderen Ende spaltet sich dieser Stab in einen längeren und einen kürzeren Arm. Der längere und obere Arm bildet den Bogen. Er ist $5\frac{1}{2}$ Zoll lang, und der ganzen Länge nach halbzirkelförmig gekrümmt. Seinen Umfang bilden drei Flächen, von welchen die eine, nach unten gerichtete, $3\frac{1}{2}$ Linien breit ent-

steht, im Verlaufe aber allmählig schmäler wird, und am vorderen Ende nur $1\frac{1}{2}$ Linien breit ist. Die beiden Seitenflächen, welche durch stumpfe Kanten an die untere Fläche und oberwärts an einander grenzen, entstehen ebenfalls $3\frac{1}{2}$ Linien breit, verlaufen etwas gewölbt nach vorn, werden ein Weniges schmäler, und bilden am vorderen Ende einen 3 Linien breiten, etwas platten und abgerundeten Schnabel, der mit einem schmalen Einschnitte zur Aufnahme des vorderen Endes des Blattes und einem durchgehenden Loche zur Befestigung desselben versehen ist. Der kürzere und untere Arm ist $1\frac{1}{4}$ Zoll lang, hat gleiche Dicke und Umfang mit dem oberen Arme, krümmt sich nach vorn und unten, und endigt mit einem ovalen Knopfe, welcher 5 Linien lang, 4 Linien breit und 2 Linien dick ist. Dieser Knopf hat zwei nach vorn und hinten gerichtete platte Flächen, und in der Mitte ein vierwinkeliges Loch zur Aufnahme des viereckigen Zapfens der Schraube. Das Sägeblatt wird durch eine feine, dünne, 4 Zoll lange und 3 Linien breite Uhrfeder gebildet, deren unterer Rand der ganzen Länge nach mit feinen scharfen Zähnen eingeschnitten ist. Das vordere sowohl als das hintere Ende des Sägeblattes ist mit kleinen Löchern, zur Befestigung an dem Bogen, und dem Schraubenkopfe versehen. An der Schraube, die zur Befestigung des hinteren Endes des Sägeblattes dient, unterscheidet man den Kopf, die Schraube und die Schraubenmutter. Der Kopf wird durch ein ovales Scheibchen gebildet, aus dessen vorderer Fläche sich zwei, durch einen Spalt von einander abstehende, dreiwinkelige Plättchen verlängern, die das hintere Ende des Sägeblattes zwischen sich aufnehmen und mit demselben durch Niete fest verbunden sind. Die hintere Fläche des Scheibchens ist glatt, und aus der Mitte derselben entsteht ein vierkantiger, 2 Linien langer und eben so dicker Zapfen, welcher von der Oeffnung im Knopfe des unteren Armes aufgenommen wird. Aus diesem Zapfen verlängert sich eine 8 Linien lange, $1\frac{1}{2}$ Linien dicke Schraube, auf welche eine Flügelschraube genau paſst und zum Anspannen des Blattes dient. Der Stiel der Säge hat die Länge von 4 Zoll, und wird aus schwarzem Ebenholze gearbeitet. Er ist in seiner ganzen Länge achtkantig und am vorderen Ende 6 Linien dick. In seinem

Verlaufe nach hinten wird er um 2 Linien dicker und endigt abgerundet.

Die Uhrmachersäge. Die Bestandtheile dieser kleinen Bogensäge für Knochensplitter sind:

a) der Stahlbogen,

b) das Blatt, und

c) das Heft.

Der Stahlbogen besteht aus 2 Stücken, aus der geraden Bogenstange mit dem Vorderschenkel und dem verschiebbaren Hinterschenkel. Die gerade Bogenstange ist eine 3 Zoll 11 Linien lange Stahlstange, die bis zum Vorderschenkel gerade ausläuft, und 2 Theile bildet, wovon der hintere 2 Zoll 2 Linien lang ist und 2 Linien Stärke im Würfelmaſs hält, durchaus eine scharf viereckige Form hat, und, wo der vordere Theil anfängt, mit einem hervorstehenden Absatzrande ringsum versehen ist, bis wohin der angesteckte verschiebbare Schenkelkopf vorwärts geschoben werden kann. Der vordere Theil der Bogenstange fängt von dem Absatze an, wird gegen das Vorderende im Verlaufe allmählig schwächer, hat eine mehrkantige Form, und verlängert sich sodann unter einem rechten Winkel abgerundet in den Vorderschenkel, der nur noch 1½ Linien dick ist. An das Vorderende dieses Schenkels, der übrigens dieselbe Form und eine geringere Stärke hat, als der Vordertheil der Stange selbst, ist ein stählerner würfelförmiger Kopf, der 8 Linien lang und gegen 5 Linien breit ist, angesteckt, der an der inwendigen Seite mit einem Spalte für das Blatt versehen, und von der Seite und von vorne mit einem runden Schraubenloche durchbohrt ist, wo in das äuſsere ein 9 Linien langer, stählerner, geflügelter Compressivkörper eingreift, um den Stahlkopf an den Vorderschenkel befestigen zu können. In das Loch von der Seite, welches durch den ganzen stählernen Würfel geht, greift eine andere Stahlschraube, mittelst welcher das Blatt wieder in dem Stahlwürfel festgehalten wird. Der Hinterschenkel des Bogens ist eine gerade stählerne Stange, die 1 Zoll bis 1 Zoll 3 Linien lang, gegen 2 Linien breit und vierwinkelig, am oberen Ende mit einem brükkenförmigen verschiebbaren Ansteckkopfe versehen ist, der 9½ Linien lang, in der Mitte 4 Linien hoch, an den beiden

Enden aber nur $2\frac{3}{4}$ Linien hoch, und durch die ganze Länge mit einem vierwinkeligen, 2 Linien weiten und hohen Spalt durchbrochen ist, um so an das Hinterende der geraden Bogenstange angesteckt und nach Nothwendigkeit bis zu dem Absatzrande vorwärts und rückwärts geschoben werden zu können. Dieser Hinterschenkel ist unter einem rechten Winkel mit der Bogenstange vereinigt, und zu mehrerer Befestigung sein stählerner Ansteckkopf von oben herab mit einem Schraubenloche durchbohrt, wodurch eine Stellschraube geht, mittelst welcher der Schenkel in jeder erforderlichen Stellung und Weite vom Vorderschenkel an der Bogenstange festgeschraubt werden kann, je nachdem die Operation ein kleineres, das ist kürzeres, oder längeres Blatt erfordert. Der bogenförmige Vorderschenkel ist eben so lang wie der gerade Hinterschenkel, daher hat das Blatt auch eine parallele Lage zur geraden Bogenstange. Das Blatt ist eine fein gezähnte, englische, stählerne, 1 Linie breite Uhrfeder mit geradliniger Schneide und Rücken und durchlöcherten Enden, um sowohl an den Vorder- als auch Hinterschenkel mittelst der stählernen Stellschrauben befestigt werden zu können. An dem freien Ende des Hinterschenkels ist wie am Vorderschenkel ein stählerner Körper angebracht, der bis zum Hefte $1\frac{1}{4}$ Zoll lang und so breit und hoch wie der würfelförmige Körper am Vorderschenkel ist, und daher eine prismatische Form hat. An der oberen Fläche ist derselbe mit dem geraden Hinterschenkel vereinigt, und an der unteren und vorderen Seite mit einem Spalt zur Aufnahme des Blattes versehen, und durch die Queere mit einem schraubenförmigen Loche durchbohrt, wodurch und auch zugleich durch das Blatt eine stählerne Stellschraube geht, die zur Befestigung und Anziehung des Blattes bestimmt ist. Aus dem hinteren Ende dieses prismatischen Stahlkörpers verlängert sich ein pyramidenförmiger Schweif, an welchen das Heft angestofsen ist. Das Heft hat eine birnförmige und hinten abgerundete Form, ist aus schwarzem Horne gearbeitet, oder auch aus Ebenholz, und am queerabgesetzten Vorderrande mit einem stählernen Haltringe zu mehrerer Befestigung versehen. Seine Länge beträgt 1 Zoll 10 Linien, und die gröfste Stärke am abgerundeten Hinterrande 7 Linien.

4) Zirkel- oder Kreissägen. Sie waren dazu bestimmt, in ebener oder wenig convexer Richtung eines Knochens in denselben eindringen zu können, so z. B. zum Einschneiden in die Röhrenknochen ihrer Länge nach, um necrotische Knochenpartiheen zu entfernen; ferner um die bei Schädelbrüchen eingedrückten Knochenparthieen durch einen geraden Schnitt zu lösen, oder auch ein dreikantiges Stück auszusägen u. s. w. Ihr wirkender Theil ist ein zirkelrundes dünnes Blatt, welches im Umfange seiner Peripherie mit Sägezähnen eingeschnitten, und in seiner Axe mit einem Mechanismus verbunden ist, durch welchen es in radförmige Drehung gesetzt werden kann.

So wichtig auch in manchen Fällen die Wirkungsart dieser Sägen ist, so hatten doch die bisher angegebenen Instrumente noch nicht die Vollkommenheit erreicht, um diesem Bedürfnisse hinreichend zu entsprechen. Durch das später zu beschreibende Heine'sche Knochenbistouri werden sie vollkommen ersetzt.

Die bekanntesten und gebräuchlichsten Zirkel- oder Kreissägen sind folgende:

Savigny's Sägemaschine zur Trepanation des Schienbeines. Sie besteht aus dem Handgriffe, an dem der Sägerahmen mittelst einer Messingplatte befestigt ist, aus der Säge mit ihrer Handhabe, und aus dem brückenförmigen Untersatze und mehreren Schrauben.

Der Handgriff aus Mahagonyholz ist ungefähr 2 Zoll lang oder hoch, 2 Zoll breit, 8 Linien dick, das obere Drittheil der Höhe durch das Einziehen beider Ränder schmäler, achtkantig, kolbig und die eigentliche Handhabe bildend, die übrigen 2 Drittheile durch gerade Linien begrenzt, viereckig und am unteren Ende mittelst eines Winkelausschnittes in zwei Hälften getheilt, die als Gestellfüſse dienen. An der vorderen Fläche befindet sich eine 10 Linien breite, 2 Linien tiefe Falzrinne, welche im mittleren Raume längs der unteren 2 Drittheile fortgeht, oben zum Einschieben des Dekkels zur Bedeckung der Spiralfeder, unten zum Einschieben des Holzstückes dient, und an der inneren Fläche noch besonders eine runde Höhlung zur Aufnahme der Spiralfeder besitzt. Die Rinne ist noch falzig erweitert, damit die in

ihr

ihr sich bewegenden Theile wohl auf und nieder steigen können, sonst aber an sie gehalten werden. — Ein Holzstück, welches den unteren Theil der Rinne füllt, ist 4 Zoll lang, seine Aufsenfläche mit der des Handgriffes in einer Ebene, und das Unterende mit einer Messingplatte von 1½ Linien Länge und gleicher Breite belegt, die sich abwärts in einen halbkreisförmigen Streifen verlängert, der mit einem zweiten, eben so grofsen, bedeckt ist, welche beide die dazwischen liegende Sägeplatte enthalten. Die Sägeplatte ist zirkelrund, 2 Zoll im Durchmesser, auf der einen Hälfte der Peripherie gezähnt, in der entgegengesetzten Richtung als platter Stiel auslaufend, an welchem unter einem rechten Winkel die 4 Zoll lange cylindrische Handhabe fest sitzt.

Um diese Zirkelsäge tiefer in die Knochen eingreifen zu lassen, als andere Sägen dieser Gattung, hat Savigny den Umdrehungspunkt aus dem Centrum entfernt und an die Peripherie gesetzt, daher die Säge zweimal so tief gehen kann, als eine eben so grofse mit concentrischer Axe. Ihre Bewegung geschicht durch blofses Hin- und Herziehen der Handhabe, wobei ihr Zahnrand keinesweges eine bogenförmige Vertiefung macht, sondern wie gerade Sägen in einer Ebene angreift. Dieses vorheilhafte Wirken entsteht dadurch, dafs die Sägeplatte mittelst einer kreislinigen Oeffnung an der glatten Peripheriehälfte zwischen den sie umfassenden Streifen und zwei Stiften kreiset, und daher den unterliegenden Knochen stets mit einem andern Punkte des gezähnten Rades berührt. Bewegte sich die Säge um einen einzelnen Stift kreisförmig, so würde blos nur der am tiefsten liegende Punkt der Zahnperipherie den Knochen angreifen, und der kreisförmige Sägerand hätte keinen Vortheil.

Bei dem so beschaffenen Mechanismus war es nöthig, eine Vorrichtung anzubringen, welche die Säge in die Tiefe treibt, damit sie sich bei der Unbeweglichkeit des Gestelles, welches an der Oberfläche des Fufses ruht, selbst an den zu trennenden Knochen andränge und ihn säge. Dies bezweckte Savigny durch eine oberhalb des verschiebbaren Holzstükkes angebrachte Spiralfeder, die durch ihre Elasticität dasselbe herabdrückt, und deren Kraft durch die Kopfschraube nach Willkühr gemäfsigt oder ganz aufgehoben werden kann.

Durch einen in die Rinnen des Handgriffes passenden Schieber wird die Spiralfeder gedeckt.

An der rückseitigen Fläche des Handgriffes sind gegen das Unterende zwei schmale messingene Platten angeschraubt, deren eine 14 Zoll, die andere 3 Zoll vom Ende entfernt ist, und welche der über sich verschiebbaren, senkrecht stehenden Platte des brückenförmigen Untersatzes als Anhaltungspunkte dienen. Sie sind 6 Linien breit, 1 Linie dick, und ihre Länge der Breite des Handgriffes gleich. Die senkrechte Platte ist 3 Zoll hoch, 6 Linien breit und 1 Linie dick; sie enthält in der Mitte ihrer Breite oben und unten Spalten von 10 Linien Länge und 2 Linien Breite, welche des Verschiebens wegen angebracht sind. In dem oberen Spalte steht der glatte Hals einer Schraube, deren Kopf ihre Ränder übergreift, und in der Platte anhält; in den unteren Spalt dagegen ist eine solche Schraube eingedreht, deren grofser gekerbter Kopf durch die Finger allein bewegt werden kann, und die eigentlich zum Feststellen der Platte in der ihr gegebenen Höhe dient. An das Unterende der letzterwähnten Platte ist der metallene zweifüfsige Untersatz mit dem Scheitel seiner Krümmung befestigt. Dieser Untersatz ist unregelmäfsig gebogen, von einem Ende zum andern 4½ Zoll lang, fast durchaus 5 Linien breit, an den Enden zum besseren Aufstellen etwas abwärts gebogen, und seiner ganzen Länge nach mit Leder überzogen, um auf die Gegend weniger Druck zu verursachen. — Bei der Anwendung hält der Operateur den Handgriff mit der linken Hand senkrecht, stützt ihn auf den brückenförmigen Untersatz, und zieht die Handhabe der Säge hin und her. — Als Hülfswerkzeug zu dieser Maschine dient eine silberne gebogene Platte, die dem zu zersägenden Knochen untergelegt wird. Die Platte ist 6 Zoll lang, am Vorderende in der Länge von 2 Zoll auf 16 Linien ausgebreitet, dann gegen das Hinterende schmäler, in ein kantiges, 4½ Zoll langes, 1 Zoll breites, hölzernes Heft eingelegt, und mittelst zweier Niete festgehalten. Das Vorderende ist etwas gebogen, und seine Ränder sind sorgfältig gerundet.

G r i f f i t h ' s S c h e i b e n s ä g e hat im Hauptkörper die Form eines englischen Schlüssels, und wird durch halbkreisförmige Drehungen mit der blofsen Hand in Bewegung gesetzt. In

der Mitte eines kolbigen Horngriffes ist eine cylindrische, $4\frac{3}{4}$ Zoll lange, 2 Zoll dicke Stahlstange mit einem Ende angesetzt und verschraubt, deren Drücker aufsen an der Stange vorragt. Etwa 1 Linie weit am Ende der Stange umkreiset dieselbe ein Ring. Die Sägescheibe, von der Gröfse eines Groschens bis zu der eines Thalers, hat am Umfange gleichseitige Zähne, und im Mittelpunkte ein viereckiges Loch zum Anstecken an einen eben so gestalteten Stahlpfropfen, der bis an das Sägeblatt in die Stange eingesenkt und durch eine Einspannfeder darin festgehalten wird. Zum Widerhalte dient der Sägescheibe ein runder Ansatz, breiter als jener viereckige, an dem die Sägescheibe sitzt, nach aufsen mit einem vorspringenden Knopfe endigend. Um die Säge während ihrer Wirksamkeit an den Knochen zu drücken, ist ein zweites Instrument, der Halter, vorhanden, das in einem vorn gespaltenen, doppelt geöhrten, in ein Heft eingesetzten Stiele besteht, welches, indem es mit der Hauptstange einen rechten Winkel macht, das Sägeblatt gabelförmig umfafst und in den begrenzten runden Ansätzen zu beiden Seiten desselben unabweichbar erhält. Um das eine Oehr des Halters hinter die Sägescheibe zu bringen, mufs diese früher abgezogen werden. Bei der Anwendung fafst der Operateur den Halter mit der linken, den eigentlichen Griff mit der rechten Hand, dreht den letzteren hin und her, und erzeugt mit dem Halter denjenigen Druck auf den Knochen, welchen dessen Angriff erfordert.

Machell's Scheibensäge nach Hedenus. Zwischen 2 Platten befinden sich 5 in einander greifende Räder, von denen das oberste durch eine an seiner durch die Platte greifende Axe befestigte Kurbel bewegt wird und die übrigen treibt, deren unterstes als Säge dient. Auf der einen Platte ist ein unter einem spitzen Winkel aufwärts gehender Stab mit einem Handgriffe zum Fixiren des Instrumentes befestigt. Auf der andern Seite sind 2, durch eine Schraube zu nähernde und zu entfernende, gekrümmte Stäbe, welche zusammen die Form einer Pincette haben, die weichen Theile von der Säge abhalten und auf einem in einem breiten Spalte der unteren Platte des Instrumentes laufenden Schieber befestigt sind, welcher durch das zweite Rad in dem Verhält-

nisse aufwärts gezogen wird, als die Säge in den Knochen eindringt.

Thal's Sägemaschine ist als eine Modification der Griffith'schen zu betrachten, und besteht aus einem cylindrischen, $4\frac{3}{4}$ Zoll langen Eisenstabe, an dessen einem Ende ein Trephingriff befestigt ist, und der am anderen nach einem kurzen viereckigen Ansatz in eine Schraubenspindel ausläuft, über welche, wenn an den Ansatz eine Sägeplatte angeschoben worden ist, eine Kopfschraube angedreht wird, um sie zu fixiren. In der Nähe der Säge umfaſst der Stab ein kurzes Messingrohr, mit einem kantigen Seitengriff von Ebenholz, welches zur Direction des Instrumentes während des Angriffes dient. Damit das Rohr sich am Stabe nicht hin und her verschieben lasse, ist von auſsen ein Schräubchen angeschraubt, dessen mittlerer glatter Theil sich in einer seichten Rinne seiner Oberfläche lagert, und nur die Kreisbewegung desselben zuläſst. Die Sägeplatten sind als verschieden groſse Kreisausschnitte einer 20 Linien im Durchmesser haltenden Scheibe zu betrachten. Ihr Sägerand ist stärker als der übrige Theil des Sägeblattes, daher denn derjenige Ort desselben, wo das viereckige Loch zum Befestigen vorhanden ist, angemessen verstärkt werden muſs, um sicherer anzuliegen.

Gräfe's Kreissäge zum Abtragen der Knochen, zum Sägen des Brustbeines und der Schädelknochen. Sie besteht aus einem conischen Gehäuse, aus der Walze und dem Gestelle. Das Gehäuse ist eine blecherne, schwache, etwas über 12 Zoll lange Röhre, die auf $3\frac{3}{4}$ Zoll Länge einen gleichen Durchmesser von 1 Zoll 2 Linien behält, dann aber gleichmäſsig gegen ihr Hinterende abnimmt, so daſs dieses nur 3 Linien weit ist. Sie ist vorn im Umfange oval und mit einer Platte beschlossen, in welcher sich zwei glatte Löcher befinden, für die Spindel des Drehlings und als Zapfenlager für das Ende des langen Stabes. Das hintere Ende der Röhre schlieſst eine kreisrunde Platte, die nur dem erwähnten Stabe den Durchgang gestattet. Im Innern des Gehäuses ist am Vorderende eine zweite Platte, von der ersten durch einige Linien entfernt, mit den gleichlaufenden Löchern für dieselben Gegenstände versehen. Der zwischen

beiden Platten bleibende freie Raum schliefst das Blatt und den Drehling ein. Die Walze besteht aus einem Rade an einer langen Stange, einem Drehling und der Kurbel. Das messingene Rad hat $\frac{3}{4}$ Zoll im Durchmesser, ist eine Linie dick, am Rande mit 18 Zähnen versehen, und im Mittelpunkte an dem Ende einer Stange angenietet. Diese Stange ist um 2 Linien länger als die Röhre, an der Hinterseite derselben hervorspringend, 2 Linien stark, rund, vorn über dem Rande einen cylindrischen, hinten aber einen viereckigen Zapfen zum Ansetzen der Scheibe bildend. Die Sägescheibe soll von verschiedener Gröfse vorhanden seyn, um mit den kleineren anzufangen, und mit den gröfseren die Operation zu beendigen. Sie ist dünn, am Rande mit scharfen Zähnen versehen und stark gehärtet. Mittelst einer viereckigen Centralöffnung wird sie an den hinteren passenden Zapfen der Stange angesetzt und mit einer kleinen Schraube befestigt, um im Falle, dafs sie unbrauchbar würde, leicht eine andere anbringen zu können. Der Drehling, durch welchen das Rad in Bewegung gesetzt wird, ist 4 Linien breit, 2 Linien dick, und besitzt an der Peripherie 6 Zähne. Durch ihn geht eine kurze Welle (Spindel), die hinten in einem kleinen Zapfen, aufserhalb der ovalen Schlufsplatte aber mit einem viereckigen Ansatze zum Ansetzen der Kurbel endigt. Beim dreimaligen Umdrehen der Kurbel, und mithin auch des Drehlings, erfolgt bei der so construirten Maschine nur eine Umdrehung des Rades und der Sägescheibe, also mufs man mit einer dreifach gröfseren Geschwindigkeit die Kurbel bewegen, um eine einfache der Säge zu bewirken. Dagegen ist der Kraftaufwand unbedeutend. Das zu dieser Maschine gehörige Gestell besteht aus der Klammer, dem Verlängerungstücke und einer Kugel. Die Klammer ist von hartem Holze, oben rund eingebohrt und seitlich mit einer Schraube versehen, theilt sich unten in zwei rechtwinkelige, umgebogene, mit einander parallel laufende Arme, zwischen welche das Bettbrett oder die Tischplatte des Operationsortes zu liegen kommt, an welche das Gestell mittelst jener Schraube festgemacht wird, die von unten den tiefer gelegenen Arm durchgreift. Das Verlängerungsstück ist rund und innerhalb der Höhlung der Klammer verschiebbar, in

welcher es durch die Schraube nach Gefallen hoch erhalten wird. Es theilt sich oben in zwei Zirkelarme, welche eine Kugel umfassen, und an dieselbe mehr oder weniger stark durch die seitliche feste Schraube angedrückt werden können. Diese Kugel darf nie zu lose gehen, um der Maschine einen festen Stand zu geben; daher sie denn auch, wenn man dem Gehäuse die nöthige Lage gegeben, durch das Anschrauben der Zirkelarme des Verlängerungsstückes so fest gefaſst wird, daſs sie nicht ausweichen kann. In ihren Scheitel ist ein Zapfen eingestoſsen, der an einem Ring angebracht ist, welcher den cylindrischen Theil der Röhre umfaſst und festhält. Durch diese Vorrichtung ist es möglich, der Maschine eine jede nur denkliche Lage zu verschaffen.

5) Kettensäge. Sie ist ursprünglich dazu bestimmt, Knochen, welche umstochen werden können, zu trennen, wie z. B. Rippen, bei welchen man mit anderen Sägen Gefahr läuft, die Rippenschlagader zu verletzen; indem man nämlich diese biegsame Säge mittelst einer Nadel wie eine Schnur dergestalt hinter die Rippe führt, daſs die Gefäſse und Nerven ausgeschlossen sind, und der Knochen dann durch Hin- und Herziehen der Kettensäge von Innen nach Auſsen durchsägt wird.

Die Kettensäge ist aus ähnlichen Gliedern und auf ähnliche Art zusammengesetzt, wie die Ketten der Uhrwerke, blos mit dem Unterschiede, daſs ein freier Rand jedes Gliedes mit Sägezähnen eingeschnitten ist.

Jeffray's Kettensäge. Sie besteht aus der Sägekette, zweien Griffen und der Nadel. Die Griffe sind von schwarzem Ebenholze, und haben die Gestalt und Gröſse eines Zahnschlüsselgriffes. Aus ihrer Mitte verlängert sich ein $1\frac{1}{4}$ Zoll langer spindelförmiger stählerner Stab, der mit seinem dünnen Ende hakenförmig umgebogen ist, um in den Ring und den Haken, welche sich an den Enden der Sägekette befinden, einzugreifen. Die Sägekette ist wie vorher angegeben beschaffen und zusammengesetzt. Jedes Glied derselben hat die Länge von 3 Linien und die Breite von $1\frac{1}{2}$ Linien. Das letzte Glied des einen Endes hat einen Ring, in welchen beim Gebrauche der Haken des einen Griffes eingreift, und das letzte Glied des andern Endes einen Haken zur Auf-

nahme des Oehrs der Nadel und später des Hakens des andern Griffes. Die geöhrte Nadel kann nach Umständen zur bequemen Umstechung des Knochens ausgewählt werden, und wird auf den Haken des einen Endes der Kette gesteckt. Nachdem die Sägekette um den Knochen geführt worden, werden die beiden Griffe an die beiden Enden der Kette eingehakt, und dann mit beiden Händen dieselbe hin- und hergezogen, bis der Knochen durchsägt ist.

Eine sehr sinn- und erfolgreiche Anwendung der Kettensäge ist die, welche Heine bei der Construction seines Knochenbistouri's (Osteotom's) gemacht hat. Dieses Instrument ist eins der gelungensten und nutzbarsten, welche die Chirurgie bisher in Anwendung gebracht, und ist wohl geeignet, einstens alle die bisher bekannten Knochensägen ersetzen zu können. Das Princip der Construction desselben ist, bezüglich der Knochen dasselbe zu leisten, was das Bistouri in weichen Theilen, so daſs man mit ihm an jenen jeden beliebigen Operationsact (Incision, Excision etc.) eben so frei und beliebig wie mit dem Messer an diesen vollbringen kann. Diese Idee des Bistouri's ist in dem Instrumente bereits vollständig durch alle Typen hindurchgeführt. Der bewegliche Spitzendecker macht es, wenn er beigegeben ist, zum Knopfbistouri, und bei seiner Entfernung zum Bistouri mit stechender Spitze. Die Verschiedenartigkeit der leicht zulässigen Anwendungsformen ergiebt die Wirkung des Messers mit convexem und geradlinigem Schneiderande. Die Erweiterung des Instrumentes zur Scheere realisirt die Idee der in dieser gegebenen Vereinigung zweier schneidenden Klingen, unter veränderlichem Durchkreuzungswinkel der beiden Schnittbahnen. Die hier folgende vorläufige kurze Beschreibung des Instrumentes ist nach des Erfinders eigener Angabe [1]).

Das Instrument läſst sich am anschaulichsten mit einem zweischneidigen Bistouri vergleichen, bei welchem Klinge und Schneide zwei besondere, zusammengefügte Theile sind, und letztere einer selbstständigen Bewegung fähig ist.

1) v. Gräfe's und v. Walther's Journal, Bd. XVIII. Hft. 1.

Die Hauptbestandtheile desselben sind:

1) Der Sägenträger (Klinge).

2) Das Gehäuse (Schalen) mit Rad und Kurbel.

3) Die gegliederte Säge (Schneide der Klinge).

4) Der bewegliche Sägendecker.

5) Der Handgriff (Verlängerung des Gehäuses oder der Schalen).

6) Der bewegliche Stützstab.

7) Der bewegliche Maſsstab.

1) Der Sägenträger ist an seinem vorderen Theile wie eine Messerklinge mit gerader und convexer Kante gestaltet, welche zum Tragen und Halten der Schneide, nämlich der biegsamen Säge, gefurcht ist. An seinem hinteren Theile ist der Sägenträger mittelst einer Zugschraube an dem Gehäuse befestigt, und an diesem vor und zurück beweglich.

2) Das Gehäuse besteht aus zwei einander gegenüber stehenden Platten, die zwischen sich ein gezähntes, um seine Axe drehbares Rad festhalten, welches an der einen Seite eine Kurbel hat zur Bewegung der biegsamen Säge.

3) Die biegsame Säge ist eine lange schmale Kette, die mittelst zweier Häkchen an dem einen, und über einem Stift an dem anderen Ende geschlossen wird; ihre untere Kante ist mit Bewegungszähnen und die obere mit Schneidezähnen versehen. Diese ist über das bewegende Rad im Gehäuse und über den Träger, d. h. die Klinge, aufgespannt, auf welcher sie eine feste Unterlage und bestimmte Form erhält, so daſs sie als deren bewegliche Schneide wirkt.

4) Der bewegliche Sägendecker besteht aus zwei Theilen, einem langen, vorn hakenförmigen, für die obere convexe, und einem hebelartig gebogenen für die untere gerade Sägenkante; wenn beide Decker angewendet werden, so ist die Klinge längs ihrer Schneide gedeckt.

Solcher Decker sind mehrere, welche in Rahmen am Sägenträger beweglich sind, und auch festgestellt werden können. Der Zweck dieser besteht darin, den zu durchsägenden Knochen zu umfassen, zu fixiren, die Weichtheile rings um die Schnittbahn von der Sägenkante abzuhalten und so zu beschützen, und der Säge als anziehender Leiter zu die-

nen, bis sie den zwischengefafsten Knochen durchschnitten hat.

5) Der Handgriff, am Ende des Gehäuses befestigt, besteht aus einer eisernen Mittelplatte und zwei deckenden, aufsen abgerundeten, innen ausgehöhlten Schalen, unter denen ein Federzug liegt, der mittelst eines Spanners auf den beweglichen Sägendecker wirkt, d. h. denselben zurückzieht, wenn er über die Sägenspitze vorgeschoben ist.

6) Der Stützstab besteht aus drei Gliedern und einer queeren Platte zum Aufsetzen der Hand; er ist an der linken Seite des Gehäuses mittelst Kloben befestigt, und nach allen Richtungen beweglich, um überall aufgesetzt werden zu können. Dieser Stützstab und das Sägengestell sind gewissermafsen als Zirkelschenkel zu betrachten; während jener irgendwo aufgesetzt wird, kann man dieses sicher und in jeder beliebigen Richtung bewegen, so dafs jede Figur, in jeder Tiefe, mit der Spitze der Säge ausgeschnitten werden kann.

7) Der Mafsstab ist an der rechten Seite des Sägenträgers in einem Kloben, vor und zurück, aufserdem aber auch seitlich beweglich; durch diesen kann die Tiefe bestimmt werden, bis zu welcher die Spitze der Säge in einen Knochen eindringen soll, z. B. bei der Trepanation der Schädelknochen; er kann nie als Stützstab dienen.

Mit dem Osteotom kann man alle Operationen am Knochen machen, und selbst solche, die mit den bisher gebräuchlichen Instrumenten unausführbar waren; Knochentheile können in jeder beliebigen Gröfse, in jeder Tiefe und Richtung abgetrennt werden. Dasselbe wirkt nicht mittelst Hin- und Herstofsens, sondern wird nur an den zu durchsägenden Knochen gehalten, und dieser dann von der frei beweglichen, gegliederten Schneide durchsägt. Man braucht daher die weichen Theile, z. B. an Röhrenknochen, nicht ringsum einzuschneiden, weil das Instrument zu seiner Wirkung keines gröfseren Raumes, als des der einzuschneidenden Linie bedarf. Es giebt einen reinen Sägenschnitt und seine Wirkung ist nicht erschütternd.

6) Trepansägen, s. d. Art. Trepanum. Leo.

SERRE, Johann Jacob Joseph, praktischer Zahnarzt, zuerst in Wien, dann Hofzahnarzt in Berlin, woselbst er vor einigen Jahren starb, machte sich auch durch folgende Schriften bekannt, welche zu den besseren über Zahnarzneikunde gehören:

Geschichte oder Abhandlung der Zahnschmerzen des schönen Geschlechts in ihrer Schwangerschaft. Wien 1788. 8. (worin auch das Vorurtheil bestritten wird, daſs man Schwangeren keinen Zahn ausziehen dürfe).

Abhandlung über die Flüsse und Entzündungen, von denen die Geschwülste und Zahnfleischgeschwüre herrühren. Wien 1791. 8.

Praktische Darstellung aller Operationen der Zahnarzneikunst, nebst Anwendung der Instrumente derselben; mit 32 Kupfern. Berlin 1804. 8.

In diesem, nur etwas zu weitläuftigen Buche tritt Serre der Meinung bei, daſs die sogenannten Flüsse der Kieferhöhlen meistens nur von hohlen und verdorbenen Zähnen herrühren. Oft habe er Zähne ausgenommen, wo der Kranke gleich nachher durch die Zahnhöhle Luft eingezogen und aus der Nase Blut ausgeschnaubt habe. Dennoch sey dies mehrentheils hinreichend, und das Durchbohren der Zahnhöhlen nur selten erforderlich. Selbst eine Auftreibung beider Kieferhöhlen heilte Serre lediglich durch Ausziehen zweier Backzähne, wonach die Höhlenwände sich von selbst zusammenzogen. Man könne dazu alle Backzähne wählen. Nach dem Ausziehen und der vielleicht dennoch erforderlichen Durchbohrung der Alveolen sey Gerstenwasser mit Rosenhonig einzuspritzen. Doch könne man in vielen Fällen das Offenbleiben und Fistulöswerden der gemachten Oeffnungen nicht verhüten. — Im Uebrigen enthalten Serre's Schriften nicht viel Neues, indem er meistens nur das von seinen Vorgängern Gesagte wiederholte.

A.

SERVIETTE MIT D. SCAPULIER. S. d. Art. Fascia scapularis.

SETACEUM, *Haarseil*, *Eiterband*, *Seton*, heiſst eine aus Seide, Baumwolle oder Garn verfertigte Schnur, oder ein

an den Seiten ausgefranztes Leinwandbändchen, wodurch in einem, entweder vorher künstlich gemachten, oder schon vorhandenen Wundkanale ein dem Heilzwecke entsprechender Grad von Eiterung und entzündlicher Reizung hervorgebracht und unterhalten wird. Die Namen Setaceum und Haarseil rühren von der früher gebräuchlichen Anfertigung aus Rofshaaren her.

Die Application des Eiterbandes ist uralt. Das Verfahren dabei war aber lange Zeit eben so complicirt für den Wundarzt, als schmerzhaft für den Kranken. Man bediente sich nämlich zur Bildung der Hautfalte einer gefensterten Zange, führte durch diese ein Glüheisen oder ein Stilet, und zog dann das Eiterband nach. Später wurde durch Einführung zweckmäfsiger Setonnadeln die Ausübung der Operation vereinfacht, in neuerer Zeit ihr ein gröfserer Wirkungskreis angewiesen, und die Verhältnisse, unter denen sie zulässig und heilsam seyn kann, näher gewürdigt.

Das Eiterband steht hinsichtlich seiner Wirkung dem Fontanell am nächsten, und verhält sich zu ihm in dieser Beziehung, wie eine Fistel zu einem offenen Geschwüre. Sein Wirkungskreis ist aber gröfser; es greift tiefer ein, ist Anfangs schmerzhafter und reizender, wird aber später leichter ertragen, ist bequemer für den Kranken, und erfordert keinen so complicirten Verband wie das Fontanell, welches jedoch in Fällen, wo ein blofses Vicairleiden erforderlich ist, vor dem Haarseile den Vorzug verdient (s. d. Art. Ulcus artificiale).

Es ist übrigens nicht gleichgültig, ob man zur Verfertigung des Setaceums einen aus mehreren wollenen Fäden leicht zusammen gedrehten Docht, eine seidene Schnur, oder ein ausgefranztes Leinwandbändchen in Anwendung bringt. Soll das Setaceum blos als künstliches Geschwür wirken, so verdient das Haarseilband unstreitig den Vorzug; beabsichtigt man dagegen einen künstlichen Kanal offen zu erhalten, oder einen krankhaften zu verschliefsen, Geschwülste zu schmelzen und eine allmählige Vereinigung getrennter Theile herbeizuführen, so steht das Haarseilband dem Dochte nach, welcher in manchen Fällen allein anwendbar ist. Seidene Schnüre sind jetzt ganz aufser Gebrauch gekommen. In be-

sonderen Fällen werden auch einzelne seidene oder baumwollene Fäden gebraucht.

Indicationen. Die Fälle, in welchen das Haarseil Anwendung findet, sind vorzüglich folgende:

1) Krankheiten, welche eine eindringliche und andauernde antagonistische Reizung und Eiterung zu ihrer Heilung erfordern (s. d. Art. Ulcus artificiale).

2) Krankhafte Geschwülste, welche durch Eiterung zerstört werden sollen.

3) Grofse Abscesse, welche man allmählig entleeren und gegen Lufteintritt sichern will.

4) Normwidrig verschlossene Kanäle und Oeffnungen, welche offen erhalten werden sollen.

5) Normwidrig getrennte Gebilde, deren Wiedervereinigung herbeigeführt werden kann.

Contraindicationen. Die Operation darf jedoch nicht unternommen werden:

1) bei zu grofser allgemeiner Körperschwäche, welche durch die eingeleitete Eiterung bedeutend gesteigert werden würde;

2) bei krankhaft beschaffenen Hautdecken, Varicositäten etc. über Geschwülsten und Abscessen, durch welche das Haarseil gezogen werden soll;

3) bei Afterproducten, denen eine innere unheilbare Krankheit zu Grunde liegt;

4) bei einem hohen Grade von Vulnerabilität, und

5) bei gleichzeitig florirendem Gefäfsfieber.

Die Stelle zur Operation ist entweder durch den Sitz der Krankheit bestimmt, oder der Wahl des Wundarztes überlassen, bei welcher ihn dann anatomische Kenntnisse, die Beachtung der Gesetze der Sympathie zwischen den einzelnen Organen und Körpertheilen, und die Berücksichtigung der manchmal von der Natur gegebenen Andeutung leiten müssen. Bei Krankheiten des Kopfes pflegt man zur Application des Haarseiles Behufs eines künstlichen Vicairleidens den Nacken, bei Krankheiten der Brust die vorderen und Seitentheile zwischen den Rippen oder den Oberarm, bei Krankheiten des Unterleibes dagegen den Oberarm oder Oberschenkel zu wählen. Die gewöhnlichste Stelle für das

Setaceum ist der Nacken. Man vermeide übrigens, so viel es sich thun läſst, das Haarseil unmittelbar über starken, dicht unter der Haut gelegenen und häufig in Action begriffenen Muskeln anzubringen. Am zweckmäſsigsten ist der Zwischenraum oder die Rinne zwischen den Muskeln, am unpassendsten die Stelle über dem Muskelbauche.

Instrumente:

1) Eine Setonnadel. Sie muſs etwas in der Fläche gebogen seyn, und vorn so viel an Breite wachsen, als sie an ihrem hinteren Ende an Dicke zunimmt, damit das Band bequem durchgezogen werden kann. Von der Spitze bis dahin, wo sie am breitesten ist, ist sie zweischneidig, an ihrem hinteren Ende hat sie eine Queerspalte oder ein längliches Oehr. Savigny's Setonnadeln und Rudtorffer's Eiterbandnadel sind allen anderen vorzuziehen.

2) Ein groſses gewöhnliches oder zweischneidiges Bistouri, oder eine breite Absceſslanzette.

3) Eine geöhrte oder eine gewöhnliche Sonde.

4) Ein Flurant'scher Troikar.

5) Ein 1 Elle langer, aus 10 bis 20 baumwollenen Fäden bereiteter Strang (Bell'scher Docht), oder ein ebenfalls 1 Elle langer, ausgefranzter, $\frac{3}{4}$ bis 1 Zoll breiter Leinwandstreifen.

6) Charpie, Compressen, Heftpflasterstreifen, Reinigungs- und Verbandmittel.

Die Methoden zur Ausführung der Operation sind:

1) Das Verfahren mit der Setonnadel. Es ist einfach und in den meisten Fällen vorzüglich zu empfehlen.

2) Die Ausübung der Operation mittelst der Lanzette oder des Bistouri's und einer Sonde.

3) Das Verfahren mit dem Troikar.

1) Application des Haarseils mittelst der Setonnadel. Die Haut wird mittelst Daumen und Zeigefinger der linken Hand von dem Operateur, mit Unterstützung eines Gehülfen, am Nacken in eine senkrechte, an allen übrigen Körperstellen aber in eine horizontale Falte erhoben, diese an ihrer Basis unter den sie fixirenden Finger mit der Setonnadel durchstochen, und das Instrument mit der

in seinem Oehre befindlichen Schnur oder dem Leinwandstreifen durchgezogen und ausgefädelt.

2) Verfahren mittelst der Lanzette oder des Bistouri's und der Sonde. Es findet nur dann Anwendung, wenn keine Setonnadel zur Hand ist, oder wenn man sich beim Durchziehen des Haarseiles durch eine mit Flüssigkeit erfüllte Geschwulst gegen Verletzung der in der Tiefe derselben gelegenen Theile sicher zu stellen Ursache hat, und verdient in diesem Falle vor der erstgenannten Methode den Vorzug.

a) Man durchstofse die Basis der gebildeten Hautfalte mit einer Abscefslanzette, oder im Nothfalle mit einem gewöhnlichen convexschneidenden Bistouri, ziehe das Instrument wieder zurück, halte aber die Hautfalte fest, bringe mit der freien Rechten eine Sonde durch die Stichöffnungen, und ziehe das Eiterband nach.

b) Oder man bilde mit der rechten Hand die Hautfalte, durchsteche dieselbe mit der Linken, lasse die Hautfalte fallen, ziehe aber das Instrument nicht zurück, sondern drücke es gegen die Hautbrücke an, und führe unterhalb desselben, sich seiner unteren Fläche zur Leitung bedienend, mit der rechten Hand von der Spitze gegen den Griff hin eine geöhrte Sonde und mit ihr das Haarseil ein. Die Einziehung des Eiterbandes kann in beiden Fällen auch mit einer gewöhnlichen Sonde bewirkt werden, auf deren Knopfe das eine Ende des Bandes umgeschlagen und straff angezogen wird.

c) Soll das Haarseil durch eine Höhle, welche Flüssigkeit enthält (durch Abscessse, Balggeschwülste u. s. w.), gezogen werden, so eröffnet man dieselbe an ihrem obersten Theile durch eine Lanzette, bringt durch die Oeffnung eine stumpfe Sonde, in deren Oehre sich das Setaceum befindet, bis an den untersten Theil der Geschwulst, wo man sie andrückt, so dafs ihr Knopf durch die Haut deutlich zu fühlen ist. Ein Gehülfe hält die Sonde in dieser Richtung fest, worauf der Wundarzt ihr, nach gehörig gespannten Hautdecken, durch einen zweiten kleinen Einschnitt den Austritt möglich macht und das Eiterband nachzieht.

3) Die Application des Haarseiles mittelst des

Troikars findet nur bei gröfseren Geschwülsten mit fluidem Contentum Anwendung. Man kann sich dazu eines eigenen Troikars bedienen mit sanft gekrümmter Canüle und einem Stilet, dessen vorderes Ende eine Troikarspitze, das hintere ein Oehr hat, in welches das Eiterband eingezogen wird. Man comprimire die Geschwulst von den Seiten her, damit sie gehörig hervorrage, stofse die Troikarspitze mit der Canüle an dem unteren Theile ein, ziehe das Stilet in die Canüle zurück, führe diese durch die Höhle der Geschwulst bis an den oberen Theil derselben, schiebe das Stilet wieder vor, durchsteche die Hautdecken abermals, ziehe die Canüle nach unten hin aus, und das Stilet mit dem Eiterbande nach oben hin durch die Geschwulst. Oder man bediene sich eines gewöhnlichen Flurant'schen Troikars, welcher auf dieselbe Weise durch die Geschwulst geführt wird, worauf man das Stilet auszieht, und mittelst einer geöhrten Sonde das Eiterband unter Leitung der Canüle applicirt.

Folgende Umstände müssen bei der Ausübung der Operation wohl beachtet werden:

1) Je mehr die Haut, indem man sie in eine Falte erhebt, gespannt wird, desto weniger schmerzhaft ist die Operation.

2) Liegt die Haut sehr straff an, und läfst sich dieselbe nicht gut falten, so mufs sich der Wundarzt zur Faltenbildung einer starken Pincette oder der Kornzange bedienen.

3) Die Setonnadel oder die Lanzette darf weder zu tief unten am Grunde der Falte, noch zu hoch oben am Rande derselben durchgeführt werden. Im ersten Falle setzt man sich sonst der Gefahr einer Verletzung der unter der Haut gelegenen Gebilde aus, im zweiten würde die Fleischbrücke zu schmal und durch Eiterung später zerstört werden und das Eiterband dann ausfallen.

4) Beide Hautwunden müssen vollkommen parallel mit einander seyn. Ist dies nicht der Fall, so schneidet das Eiterband leicht an der convergenten Seite durch und fällt aus.

5) Immer suche man das Haarseil, um den Ausflufs des Eiters zu erleichtern, so zu legen, dafs eine Hautöffnung tiefer liegt als die andere.

6) Bei Geschwülsten ohne Extravasat führe man das Eiterband in einer solchen Richtung und Tiefe durch die Masse der Geschwulst, dafs man nicht Gefahr läuft, bedeutende Gefäfse oder Nerven zu verletzen.

7) Die Verunstaltung durch die zurückbleibende Narbe bei der Application des Haarseiles im Nacken kann dadurch vermieden werden, dafs man dasselbe hoch oben in dem behaarten Theil einzieht; die Haare werden alsdann blos zu beiden Seiten, wo die Nadel durchgehen mufs, abgeschoren.

Verband und Nachbehandlung. Beide Wundöffnungen werden mit einem Charpiebäuschchen bedeckt, welches man durch ein Paar Heftpflasterstreifen befestigt. Den heraushängenden Theil des Eiterbandes wickelt man, um ihn vor Beschmutzung zu schützen, in eine Compresse oder ein Stückchen Wachspapier, bedeckt das Ganze nochmals mit einer Compresse, und befestigt dieselbe durch eine passende Binde. Sobald Eiterung im Wundkanale eingetreten ist, entfernt man den Verband, weicht die an den Hautwunden befindlichen Krusten mit lauem Wasser los, bestreicht nach Mafsgabe der Länge des Wundkanales den der Wunde zunächst gelegenen Theil des Eiterbandes mit einer milden Salbe oder Oel, zieht ihn in den Wundkanal ein, und schneidet den darin gewesenen Theil ab, worauf wieder der oben angegebene Verband angelegt wird. Dies Verfahren wiederholt man dann nach dem Grade der Eiterung und der Verschiedenheit des beabsichtigten Zweckes täglich ein- oder zweimal. Bei vorhandenem Torpor im Wundkanale kann man den einzuziehenden Theil des Eiterbandes mit einer reizenden Salbe bestreichen. Ist eine zu starke Reizung Ursache der verminderten Eiterung, so läfst man einen warmen Breiumschlag appliciren. Ist der Leinwandstreifen oder die Schnur verbraucht, so heftet man eine neue an dieselbe. Will man das Haarseil dicker machen, so geschieht dies durch Anheftung mehrerer Fäden an die Schnur, oder durch Annähung eines breiteren Bandes an das schmälere. Soll das Haarseil dagegen dünner gemacht werden, so zieht man einzelne Fäden aus der Schnur oder dem Dochte, und das Band verschmälert man durch die Scheere. Diese allmählige Verkleinerung des Haarseiles mufs immer der gänzlichen Entfernung

des-

desselben vorangehen. Der Wundkanal wird alsdann durch einen gelinden Druck bald geschlossen.

Uebele Ereignisse, welche während und nach der Operation eintreten können, sind:

1) Verletzung einer bedeutenden Hautvene oder Arterie. Gewöhnlich wird die Blutung durch die Anwendung kalter Fomente und durch den Verband gestillt. Gelingt dies nicht, so bleibt in hartnäckigen Fällen nichts übrig, als die Hautbrücke zu durchschneiden und das verletzte Gefäfs zu unterbinden.

2) Heftige Schmerzen sind bei sensiblen Subjecten in den ersten Tagen nach der Operation nicht zu fürchten, indem sie in diesem Falle auch nach kunstgemäfser Ausübung der Operation vorkommen können; rühren dieselben aber von verletzten und geprefsten Nerven her, so mufs das Eiterband ausgezogen und die Wunde verheilt werden.

3) Heftige Entzündung entsteht zuweilen bei kleinen Stichwunden, durch welche zu breite oder dicke Haarseile eingezogen wurden, und verschwindet bei der Abhülfe dieses Uebelstandes durch Verschmälerung des Eiterbandes, Bestreichen desselben mit milden Salben, oder Application eines warmen Breiumschlages.

4) Zu geringe oder profuse Eiterung mufs nach Verschiedenheit des Vitalitätszustandes des Wundkanales nach den Regeln der Kunst behandelt und dabei auch auf das Allgemeinbefinden des Kranken Rücksicht genommen werden.

N — c.

SETON. S. d. vorig. Artikel.

SEVERINUS, Marcus Aurelius, zu Tarsia in Calabrien 1580 geboren und 1656 an der Pest gestorben, studirte erst die Rechte, und darauf die Heilkunde, welche er später zu Neapel als Professor der Anatomie und Chirurgie mit grofsem Glücke und einem Rufe ausübte und lehrte, wodurch von nah und fern Zuhörer herbeigelockt wurden. Er war ein grofser Lobredner der Pyrotechnie, verbesserte dadurch die Behandlung vieler hartnäckigen Uebel, gab aber zugleich auch die Veranlassung, dafs mit dem Cauterium actuale viel Mifsbrauch getrieben wurde. Er spricht dem glühenden Eisen

das Wort bei der Operation der Thränenfistel, bei der Epulis, welche er mit einem glühenden Messer exstirpirte, bei der Hydrocele, wobei er das Ferrum candens durch die Löcher eines Defensorii einführte, um den Hoden nicht zu verletzen; ferner bei der Fistula ani, wobei er indefs auch den Schnitt mit günstigem Erfolge anwendete. Eine besondere Vorliebe besafs er für die Bronchotomie, welche er namentlich bei der in Neapel epidemisch vorkommenden Angina membranacea anpreiset. Die Operatio empyematis verrichtet er zwischen der 4ten und 5ten Rippe, 6 Queerfinger vom Rückgrathe entfernt, und macht darauf aufmerksam, dafs die Indication dazu häufiger vorkomme, als man wähne. Bei der Trepanation der Rippen hebt er es als einen grofsen Vorzug heraus, dafs dabei weder Muskeln noch Gefäfse verletzt werden. Die Ophthalmoxysis soll man *bei Varicositäten* mittelst einer goldenen platten Nadel vornehmen. Er macht einen Unterschied zwischen dem Cancer mammae und der Struma mammae, welche letztere ein beweglicher, natürlich gefärbter Brustknoten ohne Varicositäten sey, und mit Erfolg exstirpirt werden könne.

In seiner Schrift:

De efficaci medicina. Libri III. Francof. ad M. 1636. fol. beleuchtete er die Vorzüge der Chirurgie vor der eigentlichen Medicin; in seinem Werke:

De recondita abscessuum natura. Libri VIII. Neap. 1632. handelt er recht gründlich und lesenswerth von den Eitergeschwülsten. Endlich enthält sein letztes Werk:

Trimembris chirurgia etc. Francof. ad M. 1653.
die Diaetetik, Pharmacie und dasjenige aus der Chemie, was für einen Wundarzt erforderlich ist.

H.

Druckfehler.

Seite 325 Zeile 4 von unten ist nach diese — durch einzuschalten.

Verzeichnifs der im vierzehnten Bande enthaltenen Artikel und ihrer Synonyme.

Seite

Ableitung 231
Abschaber 144
Adenosis 626
Adglutinatio 199
Angiorrhexis 366
Anstechen, das 4
Applicatio cucurbitularum 567
Articulatio humeri 571
Arvesyge 122
Atrophia corneae 383
Augeneiterflufs 106
Augenpulver 2
Ausschneidung einzelner Nervenstücke 683

Bank, die, des Hippokrates 496
Batrachus 134
Binde, die kahnförmige 496
Blatter 96
Blennuria puriformis 107
Blut, das 403

Cacochymia scrofulosa 626
Cardiarrhexis 318
Cataphracta 110
Cautschuck 180
Chondrocele 427
Coleorrhexis 364
Colporrhexis 364
Conglutinatio 199
Contusio 110
Coremorphosis 7

Seite

Corrugatio corneae 383
Coryza nasalis 254
Courap 454
Cystorrhexis 376

Desmorrhexis 309
Diruptio chordae Hippocratis 347
Discisio nervorum 683
— tendinum 705
Disruptio 299
Dissectio nervorum 683
— tendinum 705
Distorsio oris 268
Doppelglieder 237
Durchschneidung des Augenlidknorpels 703
— — der Nerven 683
— — der Sehnen 705
— — des Vorhautbändchens 677

Einrichtung 180
Einschneiden des Augenlidknorpels 705
— der Muskeln 681
Einschneidung d. Zungenbändchens 678
Eiter 84
— auge 106
— band 106
— blatter 96
— bruch 105

	Seite
Eiterbrust	106
— erzeugung	105
— flüssigkeit	84
— fluſs	106
— harnen	107
— ung	106
— zug	107
Elephantiasis scroti	436
Empyocele	105
Entzündung der Nase	254
Excisio nervorum	683
Excrescentia carnosa	434
Fäulniſs	97
Falcadina	529
Federharz	180
Fermentatio putrida	97
Finsterwerden, das, vor den Augen	625
Fissurae cutis	246
Fleckensehen	625
Fleckfieber, das nesselartige	83
Fleischauswuchs am Nabel	440
— bruch	425
— geschwulst	434
— — des Hodensacks	436
— gewächs	434
— netznabelbruch	425
— - und Wasserbruch	425
Fluſs, der	257
Formatio pupillae artificialis	7
Framboesia illyrica	528
Fröschleingeschwulst	134
Froschgeschwulst	134
Gährung, faule	97
Glieder, abgesetzte	237
Glutinatio	199
Gonorrhoea purulenta	109
— ulcerosa	109
Grobnicher Krankheit	528
Gummi elasticum	180
Haarseil	746
Haemorrhoea petechialis	75
Harnrecipient	153
Hautschlacke	624
Hautschrunden	246
Heiserkeit	147
Herpes indica	454
Hodensack, der	656
Humor purulentus	84
Hydrometra purulenta	106
Hypoglossis	134
Hysterorrhexis	360
Impetigo indica	454
Incisio frenuli linguae	678
— tarsi	705
Kinnbackenkrampf	265
Knochenskrofeln	636
Körpergegenden	163
Krätze	449
— blätterchenartige	453
— bösartige	454
— eiternde	454
— fette	454
— trockene	453
— wässerige	453
Kräutersäckchen	394
Krankheit, englische	237
— von Scherlievo	528
Kriebelkrankheit	144
Lachen, das sardonische	268
Leichenöffnung	660
Lepra arctica	122
— asturiensis	277
— borealis	122
— nodosa	442
Liktraea	122
Lösung der Zunge	678
Mal di Breno	528
— de la Rosa	277
— di Scarlievo	528
Mandelseife	420
Mangel der Caruncula lacrymalis	257
Margaretizza	528
Membrana pupillaris	6
— Wachendorffiana	6
Metrorrhexis	360
Mittel, auflösende	181
— rothmachende	285
— zertheilende	181
— zurücktreibende	179
Morbus contagiosus scabioso-venereus	528
Morbus croaticus	528

Seite			Seite
Morbus fluminensis	528	Purpura simplex	73
— maculosus haemorrhagicus	75	— urticans	83
— maculosus Werlhofii	75	Pus	84
— scrofulosus	626	Pustula	96
— syphiliticus ulcerosus	528	— gangraenosa	97
Muttergeschwulst, eiterhaltige	106	— livida	97
Myorrhexis	322	— maligna	97
		— sibirica	97
		Putredo	97
Nasenblutfluſs	257	Putrefactio	97
— schmerz	253	Putrescentia	97
— verengerung	253	Putrescenz der Gebärmutter	104
Nasitis	254	Du Puy	104
Neidnagel	162	Pyocele	105
Netzfleischbruch, der	425	Pyocoelia	105
Nietnagel	162	Pyogenia	105
		Pyometra	106
Obductio	660	Pyophthalmia	106
Operatio ad rupturam perinaei	340	Pyophthalmus	106
Oscheocele purulenta	105	Pyorrhoea	106
Osteocele	427	— urinalis	107
		Pyosis	106
Paraphonia rauca	147	Pyothorax	106
Peliosis	75	Pyrosis	106
Petechiae chronicae	75	Pyrotechnia	106
Petechianosis	75	Pyulcon	107
Pharyngorrhagia	542	Pyuria	107
Psora	449	— critica	107
Puckel	1	— renalis	108
Pudendagra	1	— simulata	107
Pudendalbruch	1	— urethralis	109
Pulsader	1	— vera	107
— bruch	1	— vesicalis	109
— geschwulst	1		
Pulvillus	1	Quaddel	109
Pulvis dentifricius	2	Quadriga	110
— ophthalmicus	2	Quassatio	110
Punctio	4	Quassatura	110
Punctum aureum	4	Quecksilber	119
Pupilla	4	— mohr	119
— artificialis	7	Queerbruch	119
— praeternaturalis	67	Quellmeissel	119
Pupille	4	Quellschwamm	119
— widernatürliche	67	Quendelwarze	119
Pupillenbildung, künstliche	7	Quengsy	119
Pupillensperre	68	Quesnay	119
Purmann	68	Quetschung	110, 121
Purpura	71	Quinquina	121
— contagiosa	84		
— haemorrhagica	75	Rabenschnabel	121
— senilis	84	— — zange	121

	Seite
Rabies canina	121
Rachenabscefs	122
— bräune	122
Radesyge	122
Radireisen	134, 144
Räucherung	134
Ramdohr	134
Ramex	134
— varicosus	134
Rana	134
Ranula	134
Raphania	144
Rasorium	144
Raspatorium	144
Ratula	144
Rau	146
Raucedo	147
Raucitas	147
Raude	149
Rauschgelb	149
Ravaton	149
Read	150
Receptaculum urinae	153
Reclinatio lentis	161
— uteri	161, 163
Recorporatio	161
Rectitis	161
Rectum	162
Reductio	162
Reductor	162
Reduvia	162
Regenbogenhautentzündung	163
— — — staphylom	163
— — — vorfall	163
Regiones corporis	163
Reiben	172
Reid	172
Reil	173
Reitlaus	177
Relaxantia	177
Remora Hildani	177
Renard	177
Renauld	179
Renault	179
Repellentia	179
Repercutientia	179
Repositio	180
Resectio	180
Resina elastica	180
Resolutio	181
Resolventia	181
Restaurantia	181
Retentio	183
Retentio urinae	183
Retinitis	183
Retroversio uteri	183
Reunio	196
— immediata	199
— per granulationem	199
— — primam intentionem	199
— — secundam —	199
— — suppurationem	199
— primitiva	199
Revulsio	231
Rhachialgica	236
Rhachitis	236
— congenita	237
— imperfecta	242
— perfecta	242
— senilis	242
Rhachitismus	236
Rhachitom	246
Rhacosis	246
Rhagades	246
Rhagadia	246
Rhaphanedon	248
Rhaphiancistrum	248
Rhazes	248
Rhegma	253
— oculi	328
Rhexis	253
— oculi	328
Rhinalgia	253
Rhinanchone	253
Rhinenchysie	254
Rhinenchyta	254
Rhinitis	254
— ab intrusis	255
— catarrhalis	254
— erysipelatosa	255
— herpetica	255
— maligna	256
— scrofulosa	255
— syphilitica	256
— traumatica	255
Rhinocnesmus	254
Rhinoplastica	257
Rhinoplastik	257
Rhinorrhagia	257
Rhinostegnosis	254
Rhyas	257

Seite

Rhypia 257, 293
— escharotica 297
— prominens 294
— simplex 294
— syphilitica 296
Rhytidosis 257, 382
Richter 257
Rigor maxillae inferioris 265
— nervorum universalis 265
Rimae cutis 246
Riolan 265
Rippenausschneidung 268
— bruch 268
— verrenkung 268
Riſs 268
Risus sardonicus 268
— sardonius 268
Roborantia 270
Röhrchen 271
Roger 271
Roland 273
Rolfink 273
Rollenzug 274
Romani 274
Rondelet 275
Roonhuyze 276
Rosa 277
Rose 277
— asturische 277
— mailändische 279
Rosenmüller 279
Rosensalbe 281
Rossalia squamosa 281
Rossania 281
Roſsmücken 281
Rostrum 281
Rothlauf 281
Rougemont 281
Rousset 282
Rowley 283
Rubefacientia 285
Rudolphi 286
Rudtorffer 291
Rückenbruch 292
— markserschütterung 292
— — lähmung 292
— — schwamm 292
— spalte 292
Rückgrathskrümmung 292
— — schmerz 236
— — verrenkung 292

Seite

Rückgrathswassersucht 293
Rückwärtsbeugung d. Mutter 183
Rückwärtsneigung — — 183
Rückwärtswendung — — 183
Rumpelt 293
Runzlichtwerden, das 246
Rupepincette 293
Rupia 293
Ruptura 299
— completa 305
— cordis 318
— diaphragmatis 313
— hepatis 314
— imperfecta 305
— incompleta 305
— interfeminei 335
— intestinorum 311
— lienis 315
— ligamenti patellae 356
— membranae tympani 313
— meningum 310
— musculorum 322
— oculi 328
— oesophagi 332
— ovarii 310
— partialis 305
— pericardii 311
— perinaei 335
— peritonaei 311
— pulmonum 316
— renum 317
— spontanea 305
— tendinis Achillis 347
— — Musculi plantaris 358
— — musculorum extensorum cruris 356
— tendinum 354
— traumatica 305
— tubarum 310
— ureterum 310
— uteri 360
— vasorum 366
— ventriculi 373
— vesicae felleae 311
— — urinariae 376
— violenta 305
Ruſswarze 382
Rutidosis 382
Ruysch 383
Ryff 386

Seite

Sabatier 387
Sabina 391
Sadebaum 391
Sabourin 393
Saccharum saturni 394
Sacculus cephalicus 394
— medicatus 394
Saccus herniosus 395
— lacrymalis 395
Sackblutbruch 395
— geschwulst 395
— wassersucht 395
Säge 395, 715
Säuferscorbut 616
Safranpflaster 395
Sal Absinthii citratum 395
— Alcali volatile 395
— amarum 395
— ammoniacum 395
— anglicum 395
Salbarzt 395
Salbe 395
Sal catharticum 395
— catholicum 395
— commune 395
— culinare 395
— de duobus 395
— diureticum 395
— epsomense 395
— gemmae 395
Saliceto 395
Salivatio 398
Sal lixiviosum 398
— marinum 398
Salmiak 398
Sal mirabile Glauberi 398
Salpeter 398
— äther 398
— säure 398
Sal Petrae 398
— Polychrestrum Glaseri 398
— Saidschützense 398
— sedativum 398
— Sedlizense 398
— urinosum purum 398
— volatile cornu cervi 398
Salzäther 398
Salzfluſs 122, 398
Salzmann 398
Salzsäure 399
Samenbruch 399

Seite

Samengefäſsbruch 399
Sanchez 399
Sanctorius 400
Sand 402
Sandalium 402
Sandbad 402
Sandhode 402
Sandifort 402
Sandkloſs 403
Sandsteingewächs 403
Sanguifluxus 403
Sanguinis missio 403
Sanguis 403
Sanguisuga 420
Sanies 420
Saphena 420
Sapo 420
— Alicantinus 420
— aromaticus 421
— camphoratus 425
— chemicus 420
— cosmeticus 421
— hispanicus albus 420
— medicatus 420
— niger 421
— Starkeyanus 425
— terebinthinatus 425
— Venetus 420
— vindersoriensis 421
— viridis 421
Sarcepiplocele 425
Sarcepiplomphalus 425
Sarchydrocele 425
Sarcocele 425
— scroti 436
Sarcocelotomia 434
Sarcoepiplocele 425
Sarcoepiplomphalus 425
Sarcohydrocele 425
Sarcoma 434
— fungosum testis 436
— medullare 436
— scroti 436
Sarcomphalon 440
Sarcomphalus 440
Sarcophyma 440
Sarcoscirrhus 434
Sarcosis 434, 440
Sarcostosis 440
Sarcotica 440
Sardoniasis 440

	Seite		Seite
Sarmatica lues	440	Schädelknochenbruch	524
Sarsaparilla	440	Schäffer	524
Satyriasis	442	Schälknötchen	525
Satzmehl	443	Schärpe	525
Saubohne	443	Schambruch	525
Saucerotte	443	Schamlefzenabscefs	525
Sauter	443	— bruch	525
Sauvages	445	— entzündung	525
Saviard	448	Schamleistenbruch	525
Savigny	448	Schanker	525
Saxifraga	449	— seuche	525
Scabies	449	Scharbock	526
— arthritica	454	Schaubhut	526
— bestialis	455	Scheel	526
— cachectica	454	Scheere	526
— critica	454	Scheidenabscefs	526
— gastrica	454	— blasenstich	527
— herpetica	454	— blutung	527
— humida	455	— bruch	527
— indica	454	— entzündung	527
— lymphatica	453	— kaiserschnitt	527
— papuliformis	453	— polyp	527
— plethorica	454	— rifs	527
— purulenta	453	— steinschnitt	527
— scorbutica	454	— verwachsung	527
— scrofulosa	454	— vorfall	527
— sicca	455	Scheidewasser	527
— spuria	455	Schenkelbruch	522, 527
— syphilitica	454	— darmbruch	527
— venerea contagiosa	528	— halsbruch	527
— vera	455	— netzbruch	527
— vesicae urinariae	493	— pulsader	527
Scacchi	511	— ring	527
Scalpellum	494	— verrenkung	527
Scalprum fabrile chirurgicum	494	Scherff	527
— rasorium	496	Scherlievo	528
Scamnum Hippocratis	496	Schidacedon	538
Scapha	496	Schiefbruch	538
Scaphion	496	Schiefer Hals	538
Scapulare cum Mantili	496	Schiefgliedrigkeit	538
Scapulier	496	Schiefigkeit der Mutter	538
Scarificatio	496	Schieflage — —	538
— oculorum	501	Schiefstehen des Auges	538
Scarificator	501	Schielen	538
Scarificatorium	501	Schierlingspflaster	538
Scarificiren	496	Schiefsen des Zäpfchens	538
Scarlievo	511	Schiferli	538
Scarpa	513	Schildkrötenbinde	539
Scelocele	522	— drüse	539
Schaarschmidt	522, 524	— drüsenentzündung	539
Schabeisen	144	— verhärtung	539

	Seite
Schlägel	539
Schlaffwerden des Hodensacks	246
Schlagader	539
— entzündung	539
— eröffnung	539
— geschwulst	539
— unterbindung	540
Schlammbad	540
Schlegel	540, 541
Schleimbeutelabscefs	541
— flufs	541
— hämorrhoiden	541
— harnen	541
Schleuderbinde	541
Schlieren	541
Schliergeschwulst	541
Schlinge	541
Schlingennaht	541
Schlitzbruch	541
Schlüsselbeinbruch	541
— pulsader	541
— — geschwulst	542
Schlundblutung	542
— bräune	542
— fang	542
— kopf	542
— — abscefs	542
— polyp	542
— räumer	542
— schnitt	555
— verengerung	555
— vorfall	555
Schmidt	555
Schmierkur	557
Schmitt	557
Schmucker	558
Schmucker'sche Fomentationen	561
Schmutzflechte	293, 561
— einfache	294
— fressende	297
— hervorragende	294
Schnabel	281
— zange	561
Schnäpper	561
Schneider	561
Schnitt	562
— wunde	562
Schnürleib	562
Schoofsfugenschnitt	562
Schorf	562
Schornsteinfegerkrebs	562
Schrägfufs	562
Schraubenheber	562
Schreger	562, 565
Schröpfeisen	566
Schröpfen	567
— blindes	567
— blutiges	567
— trockenes	567
Schröpfinstrument	501
— kopf	570
— schnäpper	501
Schrunden	571
Schulterbinde	571
Schultergelenk	571
Schulterhöhe	573
Schulter, hohe	573
Schulze	573, 574
Schuppenaussatz	574
Schufswasser	574
Schwachsichtigkeit	574
Schwäche	574
Schwämmchen	575
Schwärung	575
Schwalbenschwanz	575
Schwamm	575
— geschwür	575
— geschwulst	575
Schwappung	575
Schwarze Blatter	575
Schwarzer Staar	575
Schwarzfleck	575
Schwebe	575
— apparat	575
— maschine	575
Schwediauer	604
Schwefel	604
— äther	604
— arsenik	604
— öl	604
— pflaster	604
— quecksilber	604
— säure	604
— salbe	604
— spiefsglanz	604
— — quecksilber	604
Schweineschmalz	604
Schweifsblätterchen	605
Schwerharnen	605
Schwerhörigkeit	605
Schwerschlingen	605
Schwiele	605

	Seite
Schwindeflecken	605
Schwinden	605
Schwitzbad	605
— russisches	605
Scirrhocele	605
Scirrhoma	605
Scirrhophthalmia	605
Scirrhosis	605
Scirrhus	605
Scissurae cutis	246
Scleriasis	605
Scleritis	605
Scleroma	605
Sclerophthalmia	605
Sclerotica	606
Scleroticalschnitt	606
Scleroticectomia	606
Scleroticohyalonyxis	606
Scleroticonyxis	606
Scleroticotomia	606
Sclerotitis	606
Scoliosis	606
Scolopomachaerium	606
Scorbutus	606
Scoria	624
Scotoma	625
Scotomia	625
Scotosis	625
Scribonius Largus	625
Scrofulae	626
— aggregatae	630
— axillares	630
— cervicales	630
— colli	630
— concatenatae	631
— consensuales	630
— crescentium	630
— externae	631
— idiopathicae	630
— inguinales	630
— internae	631
— menstruales	630
— rheumaticae	630
— solitariae	630
— spuriae	630
— verae	630
Scrofulosis	626
— occulta	627
— manifesta	627
Scrotalbruch	656
Scrotocele	656

	Seite
Scrotum	656
— pendulum	246
Scultetus	658
Sectio alta	660
— bilateralis	660
— cadaverum	660
— caesarea	677
— frenuli glandis	677
— — linguae	678
— hypogastrica	681
— laterales	681
— mediana	681
— musculorum	681
— nervorum	683
— nympharum	703
— quadrilateralis	703
— rectovesicalis	703
— renum	703
— tarsi palpebralis	703
— tendinum	705
— transversalis	713
— vaginovesicalis	713
— verticalis	713
Sedantia	713
Sedes cranii	713
Sehe	4
Sehloch	4
Sehnenhaut	713
Seidelbast	713
Seife	420
— cosmetische	421
— grüne	421
— schwarze	421
— spanische	420
— venedische	420
Seifenbalsam	713
— pflaster	713
Seitenbauchbruch	713
— stich	713
Seitenbruch	713
— buckel	713
— steinschnitt	714
Selbstverdauung nach dem Tode	714
Senac	714
Senff	714
Senfteig	715
Senfumschlag	715
Sepsis	97
Serpigo	715
— perinaealis	715
Serra	715

	Seite
Serre	746
Serviette mit d. Scapulier	746
Setaceum	746
Seton	746, 753
Severinus	753
Skrofelkrankheit	626
Skrofeln	626
Skrofelsucht	626
Sodbrennen	106
Spedalskhed	122
Stemsyge	122
Stich, der goldene	4
Stomacace universalis	75
Tarsotomia	703
Thierschlacke	624
Thränenfluſs	257
Tortura oris	268
Trismus sardonicus	268
Tumor sarcomatosus	434
Umbeugung der Mutter	183
Urina purulenta	107
Urinhalter	153
Vereinigung, schnelle	198
Verschrumpfung der Hornhaut	383
Versio uteri retrorsum	183
Viergespann	110
Vitium scrofulosum	626
Vox rauca	147
Wiedervereinigung	196
Windsorseife	421
Xeromyctes nasalis	254
Zerreiſsung	299
— der Achillessehne	347
— des Auges	328
— des Dammes	335
— der Gebärmutter	360
— der Gefäſse	366
— der gemeinschaftlichen Sehnen der Strecker für den Unterschenkel	356
— der Harnblase	376
— des Herzens	318
— des Kniescheibenbandes	356
— des Magens	373
— der Muskeln	322
— der Mutterscheide	364
— der Sehne des Fuſssohlenmuskels	358
— der Sehnen	354
— der Speiseröhre	332
Zertheilung	181
Zurückbeugung der Mutter	183
Zurückführer	162
Zurückführung	162
Zusammenschrumpfung der Hornhaut	383
Zweiwuchs	237

Gedruckt bei A. W. Schade in Berlin.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Rust, Johann Nepomuk, 1775-1840

Theoretisch-praktisches Handbuch der Chirurgie mit Einschluss der syphilitischen und Augen-Krankheiten ; in alphabetischer Ordnung

Bd.: 14

Berlin [u.a.] 1834

Bamberg, Staatsbibliothek -- Chir.o.40-o(14
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11438373-6